المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
مركز أبحاث الحج

دراسة استطلاعية لنظام استقبال الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة

(حج عام ١٤١٢هـ)

فريق البحث

د. طارق أحمد مصطفى الورداني

د. أيمن صالح فاضل

مساعد الفريق

أ. عادل سعيد عبدالحي

بسم الله الرحمن الرحيم

إدراكاً من صاحب السمو الملكي الأمير ماجد بن عبدالعزيز أمير منطقة مكة المكرمة ورئيس لجنة الحج المركزية لأهمية مطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة والذي يعتبر بوابة الدخول الغربية لأي قادم للملكة العربية السعودية وما يلزم ذلك من تسهيل إجراءات وحسن استقبال وإكرام الوافدين، ولاسيما إذا كانوا ضيوف الرحمن من الحجيج، فقد أرسل برقية رقم ٢١/٤٤٥٩/١/ش في ١٤١٢/١١/٩هـ بتشكيل لجنة تشارك فيها جميع الجهات العاملة بشئون الحج بالمطار بالإشتراك مع مركز أبحاث الحج للوقوف على الطبيعة خلال موسم حج عام ١٤١٢هـ لتقييم أداء العمل في ضوء المتغيرات التي حدثت خلال موسم حج عام ١٤١١هـ ليكون التقييم متكاملاً ومطابقاً للواقع.

وقد بادر المركز بتكليف فريق بحث يتكون من الدكتور/ طارق أحمد مصطفى الورداني، والدكتور/ أيمن صالح فاضل، وباشر فريق البحث العمل وتم تعيين الأستاذ/ عادل سعيد عبدالحي مساعداً للباحثين، وتم اختيار ستة طلاب لجمع البيانات.

وقد باشر الفريق الإستعداد للبحث ووضع الخطة المناسبة، وقام بتدريب الطلاب منذ يوم الأحد ١٤١٢/١١/١٥هـ وبدأ العمل الميداني صباح يوم الأحد ١٤١٢/١١/٢٢هـ إلى نهاية يوم الجمعة ١٤١٢/١٢/٤هـ وهو آخر يوم يتم فيه استقبال الحجاج. ثم عكف الفريق على إدخال البيانات وعمل الإحصائيات بمعاونة الأستاذ/ محمد صديق نجوم بمركز أبحاث الحج، وتلى ذلك تحليل النتائج

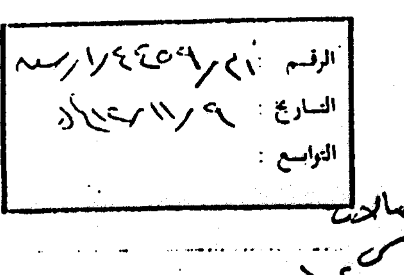
وعمل الرسومات وتحليلها ومحاكاة نتائج البحث على الحاسب الآلي حتى جاء البحث على هذه الصورة التي نأمل أن تكون محققة للفائدة المرجوة منها.

نسأل الله تعالى أن يجعله عملاً خالصاً مباركاً فيه، وأن يجزي الأخوة الذيهن أسهموا في إنجازه خير الجزاء، وأشكر مدير عام مركز أبحاث الحج ومدير عام مطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة والعاملين على تسهيل وتوفير كل متطلبات الفريق حتى جاء البحث على هذه الصورة.

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة الداخلية
امارة منطقة مكة المكرمة

لجنة الحج المركزيه


الرقم ٢/١/١٤٤٥٩/س
التاريخ ٩/١١/١٤١٢هـ
التوابع :

برقيه خطيه سريه

صوره لمعالى مدير جامعه ام القرى / مركز ابحاث الحج

سعادة مدير عام مطار الملك عبدالعزيز الدولى بجده

فى ضوء ماوردنا منكم بالخطاب رقم م ع /س/١٨٢/٤١٢ فى ١٤١٢/٧/٢٩هـ الذى اوردتم فيه بعض الايضاحات إضافه الى ماتضمنه محضر لجنه التنسيق والمتابعه بالمطار المحرر بتاريخ ١٤١٢/٦/٣هـ المشتمل على مايلى:

١- تشكيل لجنه تشارك فيها جميع الجهات العامله بشؤن الحج بالمطار بالاشتراك مع مركز ابحاث الحج للوقوف على الطبيعه خلال موسم حج هذا العام ١٤١٢هـ لتقييم اداء العمل فى ضوء المتغيرات التى حدثت خلال موسم حج العام الماضى ١٤١١هـ ليكون التقييم متكاملا ومطابقا للواقع .

٢- ماوضحتموه عن موضوع التفاوض القائم حاليا فيما بين وكلاء شركات الطيران لتشكيل شركه موحده للقيام بجميع الخدمات الارضيه لشركات الطيران التى تهبط فى مطار الملك عبدالعزيز الدولى بجده وانه فى حاله قيام تلك الشركه سوف تتوحد الجهود بالتالى سيكون بالامكان استخدام جميع الصالات الاستخدام الامثل - وفى ضوء ذلك اوصت لجنه التنسيق باعاده الدراسه فى موسم حج هذا العام ١٤١٢هـ

نود احاطتكم بانه تم رفع هذه النتيجه لصاحب السمو الملكى وزير الداخليه ورئيس لجنه الحج العليا وتلقينا اجابه سموه بالبرقيه المرفقه بهذا رقم ٢/١٠٥١٦ش/٤ فى ١٤١٢/١٠/٩هـ والتى يرجو من الله فيها بان تكون النتيجه إيجابيه فى موسم الحج القادم ان شاء الله - نود الاطلاع والرجوع الي ماوصت به لجنه التنسيق فى ذلك بمحضرها المذكور وانفاذه ببدء عمل اللجنه مع بدايه فعاليات استقبال الحجاج لهذا العام ١٤١٢هـ ورفع النتائج مشتمله على التوصيات عقب انتهاء موسم الحج للعرض عنها لصاحب السمو الملكى وزير الداخليه ورئيس لجنه الحج العليا ونود ابلاغ موجبه من الآن لعموم الجهات المعنيه بذلك . ولكم تحياتنا .....

امير منطقه مكه المكرمه ورئيس لجنه الحج المركزيه

ماجد بن عبدالعزيز

ص. سعادة رئيس قسم المعلومات ... للتكرم بالازم حسب التوجيه وشكراً

١١/٢٠ ...

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة إجراءات استقبال الحجاج في مطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة، واقتراح الطرق العملية لإنهاء هذه الإجراءات في فترة مثلى.

وقد تم جمع عيّنة إحصائية عن المتغيرات والعوامل المؤثرة في استقبال الحجاج شملت معلومات عن ١٠٥ طائرة نقلت حوالي ٢٦ ألف حاج. وبعد تحليل هذه العيّنة تم تحديد العوامل التي لها تأثير إحصائي دال، واستخدامها لاقتراح الحلول المناسبة.

وقد أثبت البحث وجود تناسق بين الأقسام وانسيابية في حركة الركاب من قسم إلى آخر دون انتظار لفترة كبيرة، وأن الثغرة الموجودة تكمن في زيادة متوسط وقت الخدمة لركاب الطائرة ككل ببعض الأقسام (مثل التفتيش الجمركي) عن الأقسام الأخرى (مثل الجوازات) ولتجاوز هذه الثغرة تم اقتراح بديلين هما:

١ ـ زيادة متوسط المفتشين الفعلي ليكون ١٤ مفتشاً (بدلاً من ١٣) لركاب الطائرات الصغيرة، وليكون ١٦ مفتشاً (بدلاً من ١٤) لركاب الطائرات الكبيرة.

أو ٢ ـ إنقاص معدل إنهاء إجراءات الراكب الواحد بقسم التفتيش الجمركي ليكون ٤,٥ دقيقة/راكب بدلاً من المعدل الحالي وهو ٥ دقيقة/راكب.

وسوف يؤدي ذلك إلى إنقاص متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب بالصالة منذ لحظة وصوله إليها وحتى لحظة مغادرته لها ليكون:

من ٨٠ إلى ٨٥ دقيقة لركاب الطائرات الصغيرة (بدلاً من ٩٠ دقيقة طبقاً للوضع الحالي)، ومن ١١٠ إلى ١١٥ دقيقة لركاب الطائرات الكبيرة (بدلاً من ١٢٧ دقيقة طبقاً للوضع الحالي).

ABSTRACT

The aim of this research is to Study the pilgrims recieption procedures in King Abdul Aziz International Airport and to suggest practical ways to improve such procedures.

A sample data has been collected about 105 aeroplanes that Carried about 26.000 pilgrims. This sample was analyzed and the results were used to determine the optimum solutions.

The study shows that the present system is highly efficient and the only suggestion to improve it is to increase the number of inspectors to be 14 inspector for small planes and 16 inspector for large ones, or to decrease the rate of inspecting one passenger from 5 minutes to 4.5 minutes.

This will decrease the mean time to be spent by the passenger in the terminal to:

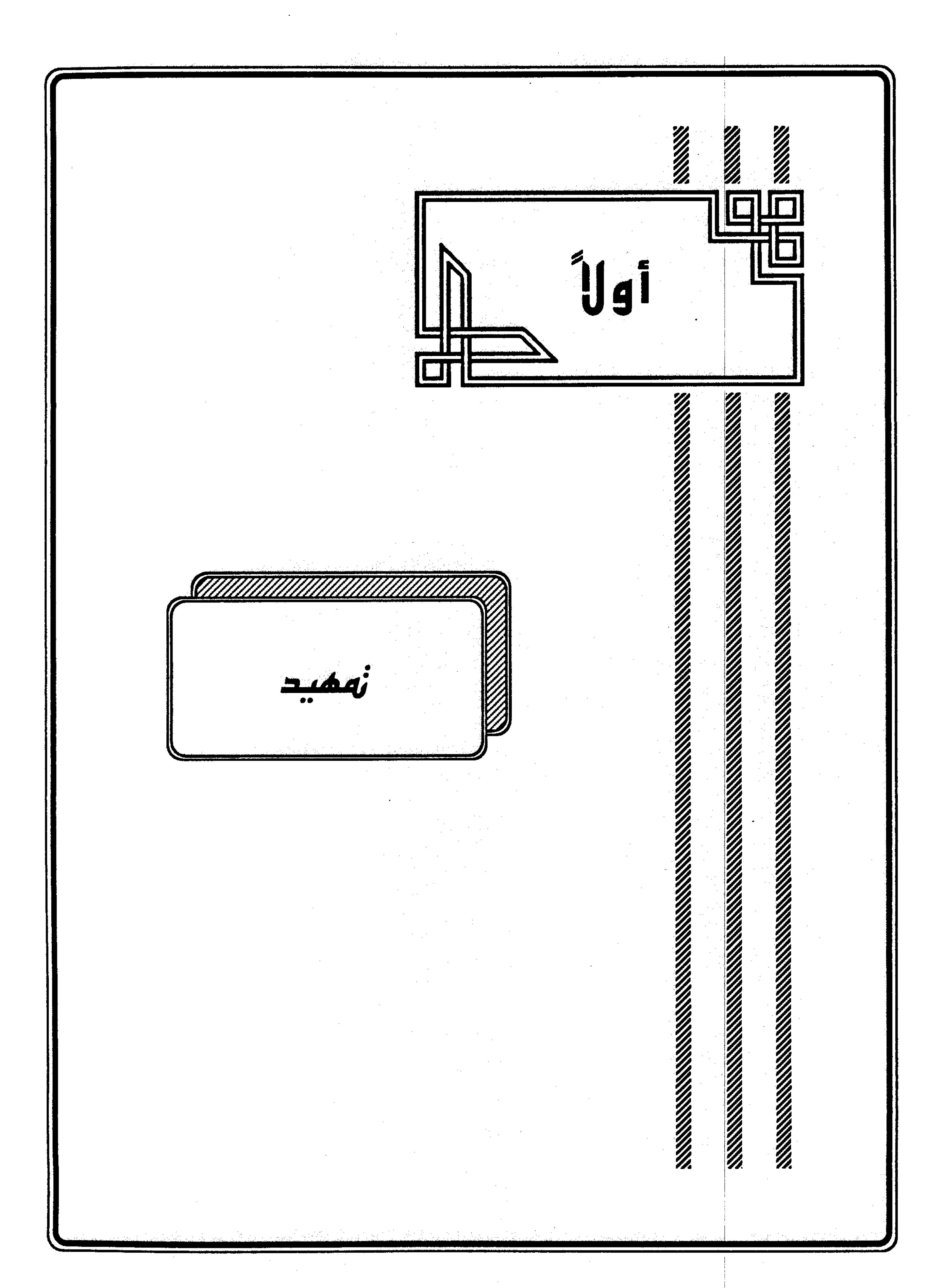
80 - 85 minutes for small planes (instead of 90 minutes), and, 110 - 115 minutes for large planes (instead of 127 minutes).

الفهرس

الموضوع	الصفحة

الفهرس

الموضوع	الصفحة



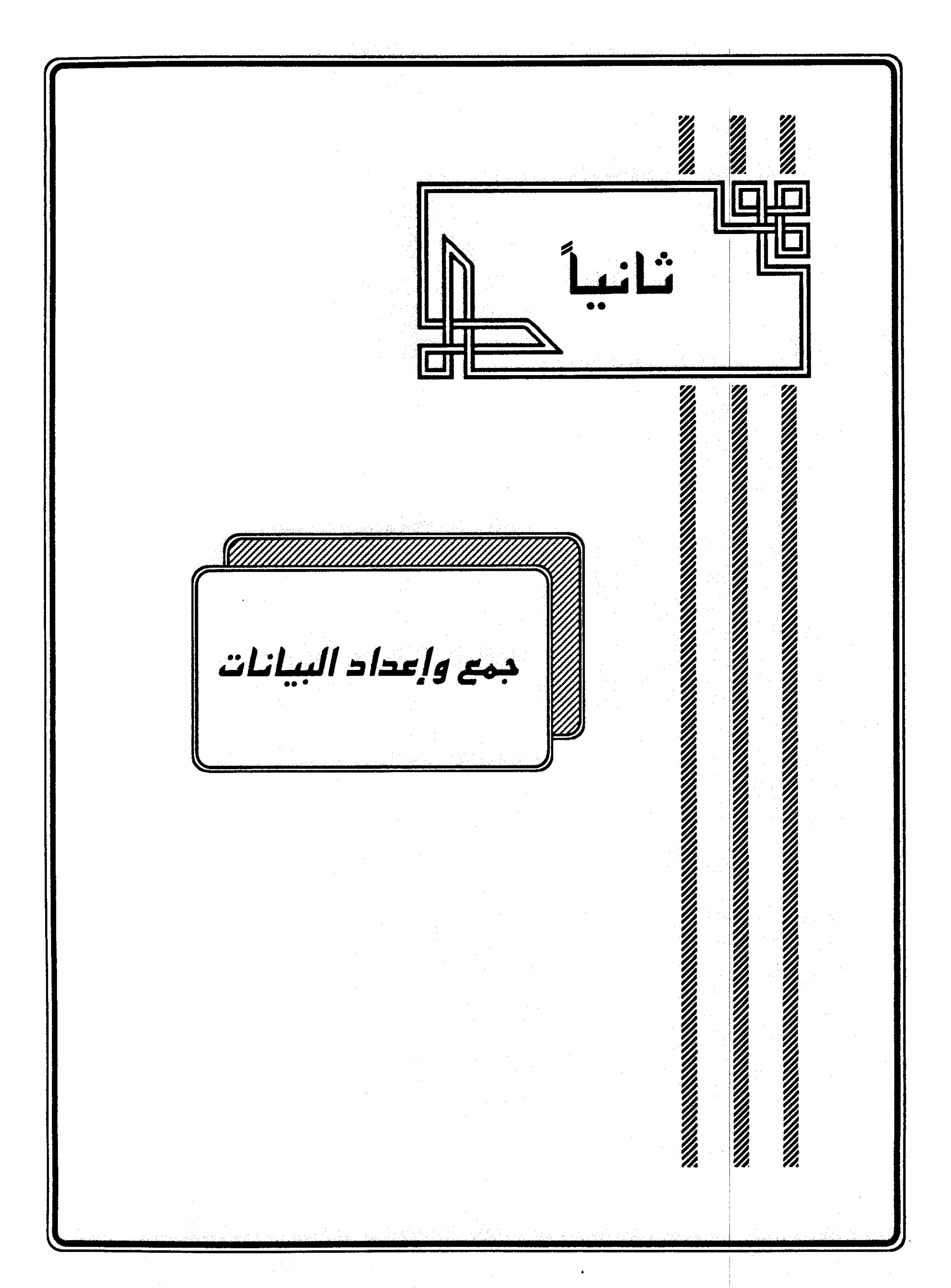
أولاً
تمهيد

تحظى إجراءات استقبال الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة باهتمام المسئولين في الدولة الذين يبحثون عن وسائل راحة الحجاج منذ وصولهم إلى أرض المملكة العربية السعودية وإلى حين مغادرتهم لها بعد أداء المناسك.

وتحتاج إجراءات استقبال الحجاج إلى دراسة جيدة تضمن الإستخدام الأمثل للطاقة البشرية والإمكانيات المتاحة لتقليص وقت إنهاء إجراءات استقبال الحجاج بالمطار لأقل وقت ممكن، وذلك يحتاج إلى دراسة علمية دقيقة لكل العوامل التي يمكن أن يكون لها تأثير على هذا الوقت. ولما كانت هذه العوامل كثيرة ومتداخلة كان لابد من استخدام الطرق الإحصائية الحديثة والإمكانات المتاحة في الحاسب الآلي في وصفها وتحليلها.

لقد تم في هذا البحث تحديد كل العوامل والمتغيرات بكل دقة، ثم تم جمع عيّنة إحصائية تشمل كافة المعلومات عن إجراءات استقبال حجاج عدد ١٠٥ طائرة نقلت حوالي ٢٦ ألف حاج من جنسيات مختلفة.

وبعد عمل التحليل الإحصائي والوصفي للبيانات وتحديد أهم العوامل المؤثرة تم استنباط الحلول والبدائل المقترحة لزيادة كفاءة النظام الحالي وسد بعض الثغرات فيه.


ثانياً
جمع وإعداد البيانات

أ ـ جمع البيانات:

بدأ جمع بيانات البحث بمطار الملك عبدالعزيزالدولي صباح يوم الأحد ١٤١٢/١١/٢٢هـ، وانتهى يوم ١٤١٢/١٢/٤هـ، وقد تم خلال هذه الفترة جمع معلومات عن ١٠٥ طائرة نقلت حوالي ٢٦ ألف حاج من جنسيات مختلفة، ولقد كانت المعلومة الأساسية المطلوبة من البحث هو الوقت الذي يقضيه الحاج بصالة استقبال المطار منذ لحظة وصوله إليه وحتى انتهاء إجراءات خروجه منها، ويمكن تفصيل هذا الوقت كما يلي:

١ ـ انتظار الحاج بصالة الجوازات إلى حين انتهاء إجراءات الطائرة السابقة له وإنهاء إجراءات استقبال طائرته.

٢ ـ إجراءات الجوازات واعتماد دخول الحاج إلى أرض المملكة.

٣ ـ إجراءات مكتب الوكلاء الموحد، وتشمل تدقيق اعتمادات الحاج المالية للطوافة والنقل وغيرها.

٤ ـ إجراءات التفتيش الشخصي.

٥ ـ انتظار وصول الأمتعة والحقائب واستلامها.

٦ ـ إجراءات التفتيش الجمركي.

٧ ـ إجراءات التفتيش الخاص (إن وجد) وتشمل الإعلام والصحة والزراعة والرقابة الدينية والنقدية.

ولمعرفة العوامل المؤثرة في الإجراءات شمل السجل البياني للعيّنة إضافة إلى وقت الإجراءات الكلي البيانات التالية:

١ - الوقت الذي يقضيه الحاج في كل قسم من الأقسام السبعة السابقة لمعرفة كفاءة أداء كل قسم ومدى تأثيره على وقت الإجراءات الكلي.

٢ - عدد ركاب الطائرة وهو من أهم المؤثرات في وقت الإجراءات الكلي للحاج.

٣ - تاريخ وصول الحاج واحتمال زيادة وقت الإجراءات في أيام الذروة لكثافة عدد الطائرات وإرهاق الموظفين.

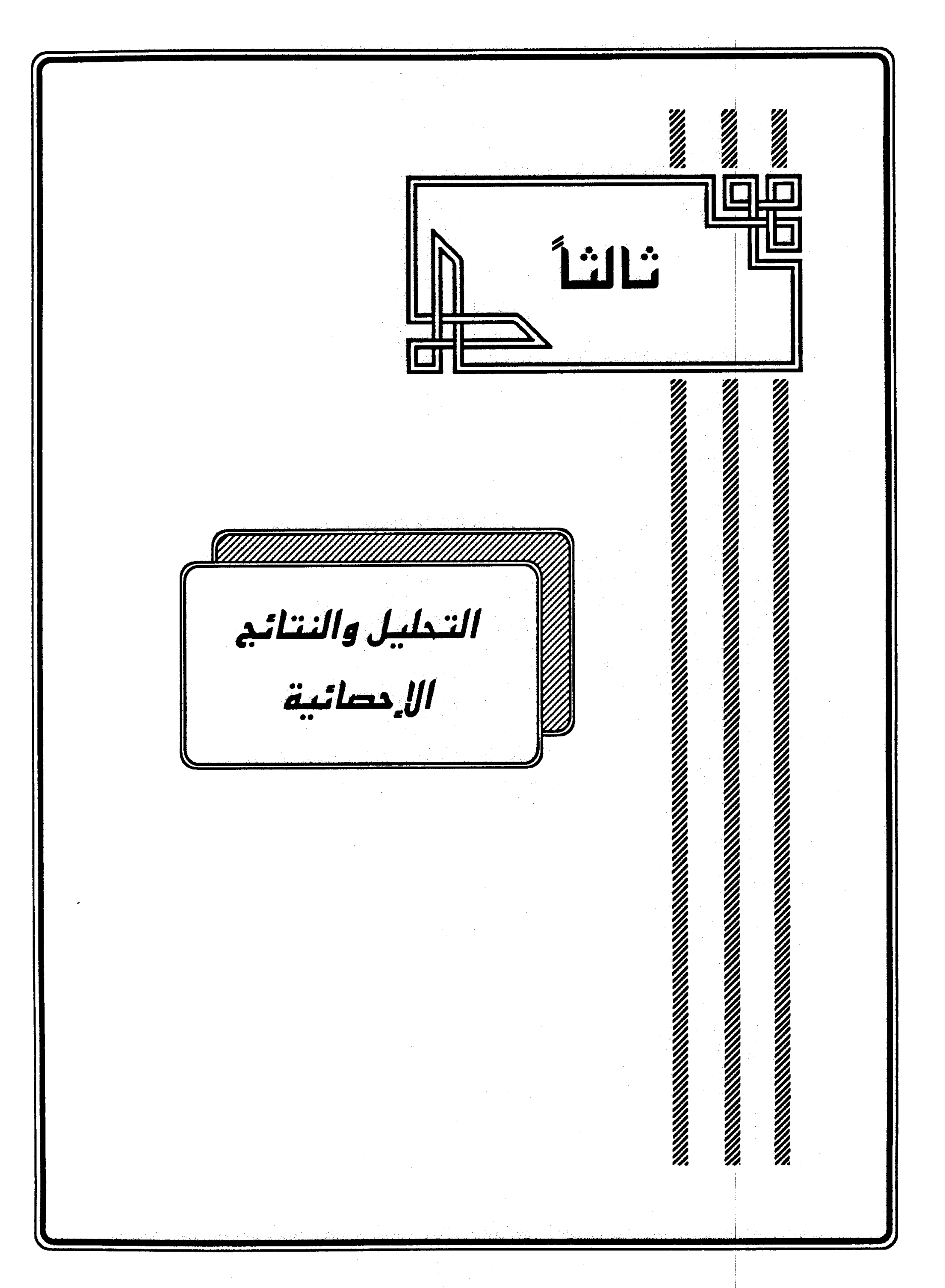
٤ - جنسية الركاب وأثرها سواء من ناحية الظروف الأمنية والثقافية وحجم الأمتعة وغيرها.

وقد شارك في جمع البيانات المطلوبة عدد ٦ طلبة من جامعة أم القرى تحت إشراف الباحثين ومساعد الباحثين بمعدل طالبين في كل صالة، وبذلك فقد تم تغطية العمل في ثلاث صالات يومياً.

ب ـ إعداد البيانات:

تم تفريغ البيانات على استمارة الحاسب الآلي على النحو التالي:

م	العمود	المتغير
١	١ ـ ٣	مسلسل
٢	٤ ـ ٥	رمز الجنسية (حسب كشف الرموز الموجود بمركز أبحاث الحج).
٣	٦ ـ ٨	عدد الركاب
٤	٩ ـ ١٢	وقت وصول أول راكب إلى صالة الإنتظار، مقسم إلى ٤ خانات، خانتان للدقائق وخانتان للساعات (د د س س).
٥	١٣ ـ ١٦	وقت وصول أول راكب إلى مكاتب الجوازات (د د س س).
٦	١٧	عدد موظفي الجوازات العاملين.
٧	١٨ ـ ٢١	وقت بدء إجراءات أول راكب بمكتب الجوازات (د د س س).
٨	٢٢ ـ ٢٥	وقت إنهاء إجراءات آخر راكب بمكتب الجوازات (د د س س).
٩	٢٦ ـ ٢٩	وقت الوصول إلى مكتب الوكلاء الموحد (د د س س).
١٠	٣٠	عدد مكاتب الوكلاء الموحد العاملة.
١١	٣١ ـ ٣٤	وقت بدء إجراءات أول راكب بمكتب الوكلاء الموحد (د د س س).
١٢	٣٥ ـ ٣٨	وقت إنهاء إجراءات آخر راكب بمكتب الوكلاء الموحد (د د س س).
١٣	٣٩ ـ ٤١	متوسط زمن التفتيش الشخصي (رجال) (ثواني).
١٤	٤٢ ـ ٤٤	متوسط زمن التفتيش الشخصي (نساء) (ثواني).
١٥	٤٥ ـ ٤٨	وقت وصول أول راكب إلى قسم الأمتعة (د د س س).
١٦	٤٩ ـ ٥٢	وقت وصول أول حقيبة إلى قسم الأمتعة (د د س س).
١٧	٥٣ ـ ٥٤	زمن تشغيل سير نقل الأمتعة (دقائق).
١٨	٥٥ ـ ٥٦	عدد مفتشي الجمارك الفعلي.
١٩	٥٧ ـ ٦٠	وقت وصول أول راكب إلى قسم التفتيش (د د س س).
٢٠	٦١ ـ ٦٤	وقت بدء إجراءات التفتيش لأول راكب (د د س س).
٢١	٦٥ ـ ٦٨	وقت إنهاء إجراءات التفتيش لآخر راكب (د د س س).
٢٢	٦٩ ـ ٧٢	وقت وصول أول راكب إلى باب مغادرة الصالة (د د س س).
٢٣	٧٣ ـ ٧٦	وقت وصول آخر راكب إلى باب مغادرة الصالة (د د س س).
٢٤	٧٧ ـ ٧٨	رقم الصالة (من ١ إلى ١٢).
٢٥	٧٩ ـ ٨٠	يوم الوصول (من ٢٢ ذي القعدة إلى ٤ ذي الحجة).
٢٦	٨١ ـ ٨٣	فرق الزمن بين وصول طائرتين متتابعتين لنفس الصالة (دقائق).


ثالثاً
التحليل والنتائج
الإحصائية

لقد تم عمل التحاليل الإحصائية باستخدام قواعد البيانات *dBASEIV* وحزمة التحاليل الإحصائية للعلوم الإجتماعية على الحاسبات الشخصية المعروفة بـ *SPSS* وذلك بمركز أبحاث الحج، كما تم عمل الدراسات والرسومات على الحاسب الآلي بمعهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي بجامعة أم القرى.

وكانت المعلومات المطلوب الحصول عليها من التحاليل الإحصائية هي البيانات التالية مرتبطة بيوم الوصول، الجنسية، وعموماً، وذلك بالنسبة للطائرات الصغيرة والطائرات الكبيرة:

ملحوظة: يطلق لفظ الطائرة الصغيرة على الطائرة التي تحمل ٢٥٠ راكب أو أقل.
يطلق لفظ الطائرة الكبيرة على الطائرة التي تحمل أكثر من ٢٥٠ راكب.

١ - متوسط عدد ركاب الطائرات (الصغيرة/الكبيرة).

٢ - نسبة الطائرات الصغيرة إلى الكبيرة.

٣ - متوسط عدد موظفي الجوازات (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

٤ - متوسط عدد مكاتب الوكلاء الموحّد (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

٥ - متوسط عدد مفتشي الجمارك (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

٦ - متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد بالمطار (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

٧ - متوسط وقت الخدمة بالجوازات لركاب الطائرة (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

٨ - متوسط الخدمة بالجوازات للراكب الواحد (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

٩ - متوسط وقت الخدمة بمكتب الوكلاء الموحّد لركاب الطائرة (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١٠ - متوسط وقت الخدمة بمكتب الوكلاء الموحّد للراكب الواحد (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١١ - متوسط وقت الخدمة بالتفتيش الجمركي لركاب الطائرة (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١٢ - متوسط وقت الخدمة بالتفتيش الجمركي للراكب الواحد (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١٣ - متوسط وقت الإنتظار في صالة الجوازات (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١٤ - متوسط وقت الإنتظار قبل بدء الإجراءات بمكتب الوكلاء الموحّد (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١٥ - متوسط وقت الإنتظار لاستلام الحقائب (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١٦ - متوسط وقت الإنتظار قبل بدء إجراءات التفتيش الجمركي (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١٧ - متوسط إجمالي وقت الإنتظار (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١٨ - متوسط معدل وصول الطائرات للصالة.

١٩ - متوسط معدل وصول الطائرات للمطار.

وقد تم تقسيم النتائج التي تم التوصل إليها إلى ثلاثة أقسام، هي:

١ - النتائج الإحصائية الخاصة بإجراءات استقبال الحجاج حسب يوم الوصول (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

٢ - النتائج الإحصائية الخاصة بإجراءات استقبال الحجاج حسب الجنسية (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

٣ - النتائج الإحصائية الخاصة بإجراءات استقبال الحجاج عموماً (للطائرات الصغيرة/للطائرات الكبيرة).

١ ـ النتائج الإحصائية الخاصة بإجراءات استقبال الحجاج حسب يوم الوصول:

يوضح ملحق (أ) الرسومات الخاصة بالنتائج الإحصائية لإجراءات استقبال الحجاج حسب يوم الوصول، ويمكن ذكر هذه الرسومات فيما يلي:

رسم (أ ـ ١): متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة لركاب الطائرات الصغيرة (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ٢): متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة لركاب الطائرات الكبيرة (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ٣): متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة لراكب الطائرات الصغيرة (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ٤): متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة لراكب الطائرات الكبيرة (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ٥): متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالأقسام المختلفة لركاب الطائرات الصغيرة (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ٦): متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالأقسام المختلفة لركاب الطائرات الكبيرة (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ٧): متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الصغيرة في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرته الصالة (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ٨): متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الكبيرة في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرته الصالة (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ٩): معدل وصول الطائرات إلى المطار (طبقاً ليوم الوصول).

رسم (أ ـ ١٠): معدل وصول الطائرات إلى الصالات (طبقاً ليوم الوصول).

وبدراسة هذه الرسومات يمكن استخلاص النتائج التالية:

١ ـ زيادة متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد بالأقسام المختلفة في الأيام الأولى عنه في أيام الذروة (أنظر رسم أ ـ ٣، أ ـ ٤). وقد يرجع ذلك إلى استرخاء العاملين بعض الشيء لإحساسهم بقلة ضغط العمل عليهم في الأيام الأولى.

٢ ـ أكبر وقت انتظار قبل بدء الإجراءات بالأقسام هو وقت الإنتظار بصالة الجوازات قبل بدء إجراءات الجوازات (أنظر رسم أ ـ ٥، أ ـ ٦).

٣ ـ زيادة معدل وصول الطائرات إلى المطار (وبالتالي إلى الصالات) كلما اقتربنا من نهاية شهر ذي القعدة، ثم ينقص هذا المعدل مع قرب موعد غلق المطار بالنسبة لوصول الحجاج (أنظر رسم أ ـ ٩، أ ـ ١٠).

ب ـ النتائج الإحصائية الخاصة بإجراءات استقبال الحجاج حسب الجنسية:

يوضح ملحق (ب) الرسومات الخاصة بالنتائج الإحصائية لإجراءات استقبال الحجاج حسب الجنسية، ويمكن ذكر هذه الرسومات فيما يلي:

رسم (ب ـ ١): متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة لركاب الطائرات الصغيرة (حسب الجنسية).

رسم (ب ـ ٢): متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة لركاب الطائرات الكبيرة (حسب الجنسية).

رسم (ب ـ ٣): متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة للراكب الواحد (حسب الجنسية).

رسم (ب ـ ٤): متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالأقسام المختلفة لركاب الطائرات الصغيرة (حسب الجنسية).

رسم (ب ـ ٥): متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالأقسام المختلفة لركاب الطائرات الكبيرة (حسب الجنسية).

رسم (ب ـ ٦): متوسط عدد ركاب الطائرات الصغيرة (حسب الجنسية).

رسم (ب ـ ٧): متوسط عدد ركاب الطائرات الكبيرة (حسب الجنسية).

رسم (ب ـ ٨): متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الصغيرة في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (حسب الجنسية).

رسم (ب ـ ٩): متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الكبيرة في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (حسب الجنسية).

وبدراسة هذه الرسومات يمكن استخلاص النتائج التالية:

١ ـ قدوم حجاج دول جنوب وجنوب شرق آسيا في طائرات كبيرة عادة (مثل حجاج دول أندونيسيا، الهند، بنجلاديش، ماليزيا)، وكذلك حجاج دولة إيران (أنظر رسم ب ـ ٦، ب ـ ٧).

٢ ـ قصر وقت التفتيش الجمركي لحجاج دولة إيران بالنسبة لحجاج الدول الأخرى (أنظر رسم ب ـ ٢) ويرجع ذلك إلى أنه لوحظ أن تفتيش الحقائب والأمتعة يتم بعد مغادرة الحجاج لصالة الوصول.

٣ ـ زيادة متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد بقسم التفتيش الجمركي لبعض الجنسيات (مثل المصريين) وذلك لحملهم مواد غذائية معهم، وللبعض الآخر (مثل الباكستانيين) لأسباب أمنية (أنظر رسم ب ـ ٣).

٤ ـ انخفاض متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد بكل من الجوازات والوكلاء الموحّد لحجاج دولة أندونيسيا وذلك لحسن التنظيم الخاص بهم (أنظر ب ـ ٣).

٥ ـ زيادة متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد بقسم الجوازات لحجاج دولة إيران (أنظر رسم ب ـ ٣).

٦ ـ زيادة متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات بقسم الجوازات لحجاج دولة تركيا (هذه الملاحظة نفسها وجدت في حج عام ١٤١٠هـ) وذلك يرجع إلى أن هؤلاء الحجاج يفدون في سفريات عادية تحمل حجاج

وغيرهم مما يستلزم بعض الوقت لفرزهم من البيان (المنافست) قبل بدء إجراءاتهم (أنظر رسم ب ـ ٤، ب ـ ٥)، وينطبق نفس الوضع على حجاج دول أوروبا لتنوع الجنسيات تنوعاً كبيراً في هذه المجموعة.

٧ ـ زيادة متوسط زمن الإنتظار لاستلام الحقائب والأمتعة لحجاج دولة إيران (أنظر رسم ب ـ ٥)، وذلك يرجع إلى أن الحقائب والأمتعة لاتصل إلا بعد مغادرة الحجاج للصالة ثم يتم تفتيشها بحضور مندوب وبدون حضور الركاب (أنظر البند ـ ٢ عاليه)، ويبدو أن ذلك لأسباب أمنية.

٨ ـ زيادة متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب بالمطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (أنظر رسم ب ـ ٨، ب ـ ٩) وذلك لبعض الجنسيات مثل حجاج دولة تركيا للسبب المذكور بالبند ـ ٦ عاليه، وللحجاج المصريين لحملهم مواد غذائية معهم، وللحجاج الباكستانيين لأسباب أمنية.

٩ ـ قصر متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب بالمطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (أنظر رسم ب ـ ٩) وذلك لحجاج دولة إيران بالرغم من كبر عدد الركاب، حيث إن الحجاج يغادرون الصالة سريعاً وتظل الأمتعة بقسم التفتيش ثمّ يتم تفتيشها بحضور مندوب عنهم.

جـ ـ النتائج الإحصائية الخاصة بإجراءات استقبال الحجاج عموماً:

يوضح ملحق (جـ) الرسومات الخاصة بالنتائج الإحصائية لإجراءات استقبال الحجاج عموماً، ويمكن ذكر هذه الرسومات فيما يلي:

رسم (جـ ـ ١): متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب في الأقسام المختلفة (حسب نوع الطائرة).

رسم (جـ ـ ٢): متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب في الأقسام المختلفة عموماً.

رسم (جـ ـ ٣): متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد في الأقسام المختلفة (حسب نوع الطائرة).

رسم (جـ ـ ٤): متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد في الأقسام المختلفة عموماً.

رسم (جـ ـ ٥): متوسط زمن انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات بالأقسام المختلفة (حسب نوع الطائرة).

رسم (جـ ـ ٦): متوسط زمن انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات بالأقسام المختلفة عموماً.

رسم (جـ ـ ٧): متوسط عدد ركاب الطائرات (حسب نوع الطائرة).

رسم (جـ ـ ٨): متوسط عدد العاملين الفعليين بالأقسام المختلفة.

رسم (ب ـ ٩): متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (حسب نوع الطائرة).

وبدراسة هذه الرسومات يمكن استخلاص النتائج التالية:

١ ـ أقل متوسط زمن لإنهاء إجراءات الركاب بقسم الجوازات وأكبرها بقسم التفتيش الجمركي (أنظر رسم جـ ـ ١، جـ ـ ٢).

٢ ـ أكبر متوسط زمن انتظار للركاب قبل بدء الإجراءات بقسم الجوازات وأقلها بقسم الوكلاء الموحّد (أنظر رسم جـ ـ ٥، جـ ـ ٦).

٣ ـ هناك توازن في العمل، حيث إن زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد بقسم التفتيش كبير (أنظر رسم جـ ـ ٣، جـ ـ ٤)، ولكن نظراً لكبر عدد المفتشين بالنسبة لعدد موظفي الجوازات والوكلاء الموحّد (أنظر رسم جـ ـ ٨) فإن متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب يكاد يكون متساوٍ في جميع الأقسام (أنظر رسم جـ ـ ١، جـ ـ ٢).

٤ ـ متوسط عدد العاملين الفعليين لايكاد يختلف بين الطائرات الصغيرة والطائرات الكبيرة (أنظر رسم جـ ـ ٨).

٥ ـ قصر متوسط زمن انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات بالأقسام المتتالية، يعني إنسيابية حركة الركاب في التنقل من قسم لآخر دون تعطيل (أنظر رسم جـ ـ ٥، جـ ـ ٦). أما سبب زيادة هذا الزمن قبل بدء إجراءات الجوازات فيرجع إلى زيادة معدل وصول الطائرات إلى المطار (وبالذات في أيام الذروة) حيث يصل ركاب الطائرة التالية إلى الجوازات قبل إنهاء إجراءات ركاب الطائرة السابقة.

د ـ ملخص النتائج الإحصائية والإستنتاجات:

يمكن تلخيص النتائج الإحصائية والتي أمكن الحصول عليها فيما يلي:

م	البيان	النتائج
١	متوسط معدل وصول ا لطائرات للمطار	طائرة كل ٩,٣٥ دقيقة.
٢	متوسط معدل وصول الطائرات للصالات	طائرة كل ١١٢ دقيقة.
٣	متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب بالمطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (رسم جـ ـ ٩).	٩٠ دقيقة (لراكب الطائرات الصغيرة)، ١٢٧ دقيقة (لراكب الطائرات الكبيرة).
٤	متوسط عدد موظفي الجوازات (رسم جـ ـ ٨).	٤ (للطائرات الصغيرة)، ٥ (للطائرات الكبيرة).
٥	متوسط عدد مكاتب الوكلاء الموحّد (رسم جـ ـ ٨).	٤ (للطائرات الصغيرة)، ٤ (للطائرات الكبيرة).
٦	متوسط عدد مفتشي الجمارك الفعلي (رسم جـ ـ ٨).	١٣ (للطائرات الصغيرة)، ١٤ (للطائرات الكبيرة).
٧	متوسط وقت الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالجوازات ولحين إنهاء الإجراءات الروتينية (وصول البيان (المنافست)....).	١٠ دقائق (للطائرات الصغيرة)، ١٠ دقائق (للطائرات الكبيرة)، ١٠ دقائق (المتوسط).
٨	متوسط وقت الإنتظار عموماً قبل بدء الإجراءات بالجوازات (وصول البيان (المنافست) + إنهاء إجراءات الطائرة السابقة بالجوازات) (رسم جـ ـ ٥، جـ ـ ٦).	٢٩ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ٣٠ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ٢٩,٥ دقيقة (المتوسط).
٩	متوسط وقت الإنتظار قبل بدء الإجراءات بمكتب الوكلاء الموحّد (رسم جـ ـ ٥، جـ ـ ٦).	٤٦,٠ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ٠,٠٥ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ٢٦,٠ دقيقة (المتوسط).

م	البيان	النتائج
١٠	متوسط وقت الإنتظار لاستلام الحقائب (رسم جـ ٥، جـ ٦).	خمس دقائق (للطائرات الصغيرة)، ١,٥٠ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ٣,٢٥ دقيقة (المتوسط).
١١	متوسط وقت الإنتظار قبل بدء إجراءات التفتيش الجمركي (رسم جـ ٥، جـ ٦).	١,٧ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ١,٢٠ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ١,٤٥ دقيقة (المتوسط).
١٢	متوسط وقت الخدمة بالجوازات للراكب الواحد (رسم جـ ٣، جـ ٤).	١,٣٨ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ١,٤٩ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ١,٤٥ دقيقة (المتوسط).
١٣	متوسط وقت الخدمة بالجوازات لركاب الطائرة (رسم جـ ١، جـ ٢).	٥٣ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ١٢٠ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ٨٦,٥٠ دقيقة (المتوسط).
١٤	متوسط وقت الخدمة بمكتب الوكلاء الموحّد للراكب الواحد (رسم جـ ٣، جـ ٤).	١,٦٥ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ١,٢٥ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ١,٤٥ دقيقة (المتوسط).
١٥	متوسط وقت الخدمة لمكتب الوكلاء الموحّد لركاب الطائرة (رسم جـ ١، جـ ٢).	٦٢ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ١٢٤ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ٩٣ دقيقة (المتوسط).
١٦	متوسط وقت الخدمة بالتفتيش الجمركي للراكب الواحد (رسم جـ ٣، جـ ٤).	٥,٢٧ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ٤,٧٢ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ٥,٠٠ دقيقة (المتوسط).
١٧	متوسط وقت الخدمة بالتفتيش الجمركي لركاب الطائرة (رسم جـ ١، جـ ٢).	٦٤ دقيقة (للطائرات الصغيرة)، ١٣٨ دقيقة (للطائرات الكبيرة)، ١٠٠ دقائق (المتوسط).

ويمكن من هذه النتائج استخلاص الإستنتاجات التالية:

١ ـ أقل متوسط زمن لإنهاء إجراءات الركاب بقسم الجوازات وأكبرها بقسم التفتيش الجمركي.

٢ ـ أكبر متوسط زمن انتظار للركاب قبل بدء الإجراءات بقسم الجوازات وأقلها بقسم الوكلاء الموحّد.

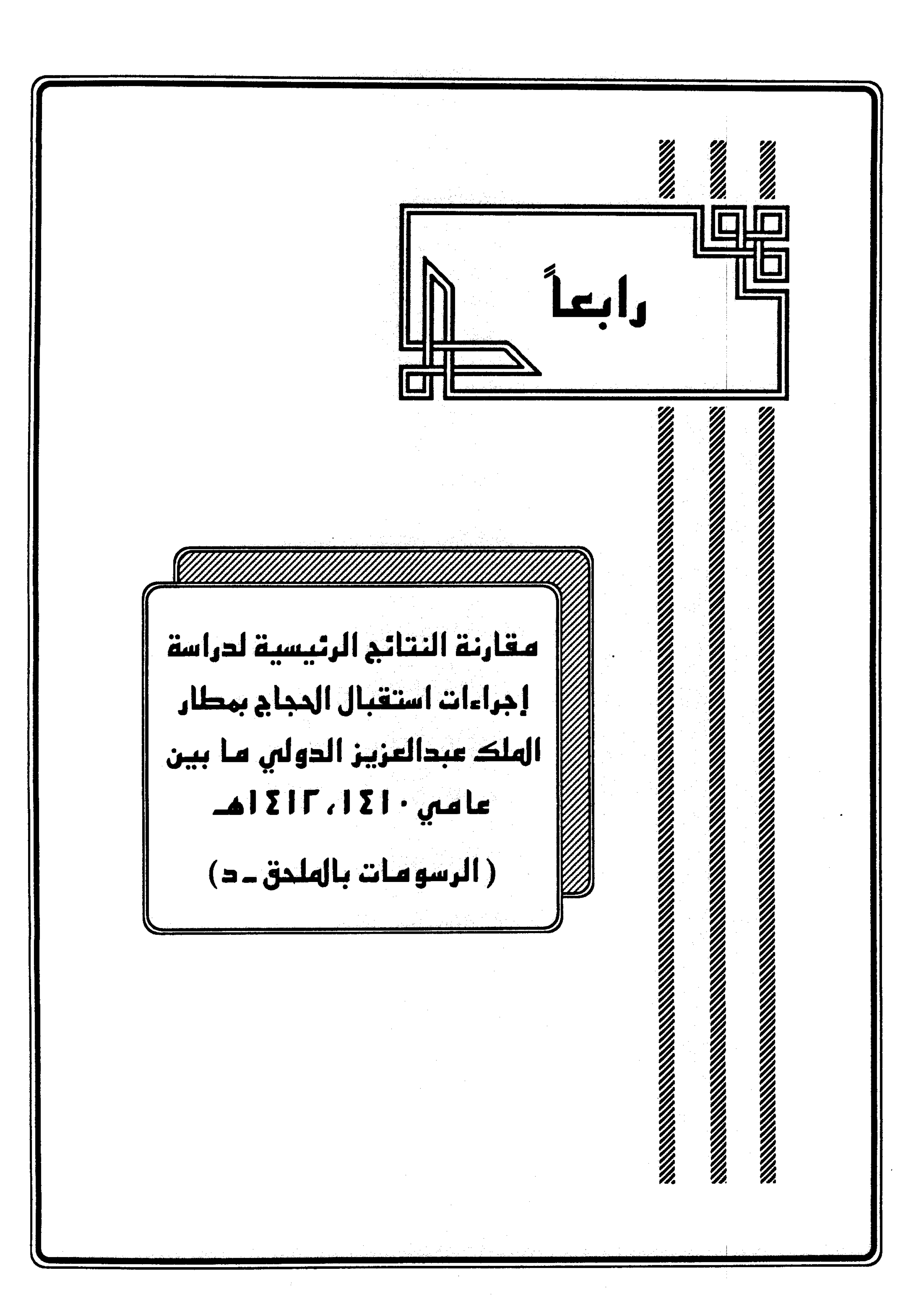
٣ - متوسط عدد العاملين لايكاد يختلف بين الطائرات الصغيرة والكبيرة.

٤ - يوجد توازن واضح في العمل، حيث إنه بالرغم من أن وقت خدمة الراكب الواحد بقسم التفتيش الجمركي كبير بالنسبة لباقي الأقسام، فإن كبر عدد المتفتشين بالنسبة لعدد موظفي الجوازات والوكلاء الموحّد لايجعل هناك فرقاً كبيراً بين وقت خدمة ركاب الطائرة بكل من هذه الأقسام.

٥ - توجد إنسيابية واضحة في حركة الركاب من كل قسم للذي يليه والدليل على ذلك صغر متوسط وقت الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالأقسام المتتالية.

٦ - كبر متوسط وقت الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالجوازات يرجع إلى زيادة معدل وصول الطائرات إلى المطار (خاصة في أيام الذروة) حيث يصل ركاب الطائرة التالية قبل إنهاء إجراءات ركاب الطائرة السابقة.

٧ - بخصوص وقت انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات بالجوازات لحين إنهاء الإجراءات الروتينية الخاصة بالطائرة (وصول البيان (المنافست)....) والذي يصل إلى حوالي ١٠ دقائق فإنه يعتبر كبيراً بعض الشيء، وهذا يظهر واضحاً في الأيام الأولى لوصول الحجاج حيث ينتظر الركاب فترة بصالة الإنتظار على الرغم من عدم وجود ركاب طائرة أخرى بالجوازات. أما في أيام الذروة فلا يظهر ذلك عادة نظراً لوجود ركاب من الطائرة السابقة بقسم الجوازات.



رابعاً

مقارنة النتائج الرئيسية لدراسة إجراءات استقبال الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي ما بين عامي ١٤١٠، ١٤١٢هـ

(الرسومات بالملحق ـ د)

م	البيان	١٤١٠هـ	١٤١٢هـ
١	متوسط معدل وصول الطائرات للصالات (رسم د ـ ١).	١١٥دقيقة	١١٢دقيقة
٢	متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرة الصغيرة بالمطار منذ لحظة وصوله وحتى مغادرة الصالة (رسم د ـ ٣).	٩٦دقيقة	٩٠دقيقة
٣	متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرة الكبيرة بالمطار منذ لحظة وصوله وحتى مغادرة الصالة (رسم د ـ ٣).	١٢٨دقيقة	١٢٧دقيقة
٤	متوسط وقت الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالجوازات ولحين إنهاء الإجراءات الروتينية (وصول البيان (المنافست) ...).	١٥دقيقة	١٠دقائق
٥	متوسط وقت الإنتظار عموماً قبل بدء الإجراءات بالجوازات (وصول البيان (المنافست) + إنهاء إجراءات الطائرة السابقة) (رسم د ـ ٢).	٣٥دقيقة	٢٩,٥٠دقيقة
٦	متوسط وقت الإنتظار قبل بدء الإجراءات بمكتب الوكلاء الموحّد (رسم د ـ ٢).	٣دقائق	٢٦,٠دقيقة
٧	متوسط وقت الإنتظار لإستلام الحقائب (رسم د ـ ٢).	٠دقيقة	٣,٢٥دقيقة
٨	متوسط وقت الإنتظار قبل بدء إجراءات التفتيش الجمركي (رسم د ـ ٢).	٢دقيقة	١,٤٥دقيقة

ومن هذه المقارنة يمكن استخلاص الإستنتاجات التالية:

١ ـ وجود تحسن في متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الصغيرة بالمطار، حيث قد نقص هذا الوقت من ٩٦ دقيقة في حج عام ١٤١٠هـ إلى ٩٠ دقيقة فقط في حج عام ١٤١٢هـ. أما بالنسبة لراكب الطائرات الكبيرة فكان النقص من ١٢٨ دقيقة في حج عام ١٤١٠هـ إلى ١٢٧ دقيقة في حج عام ١٤١٢هـ.

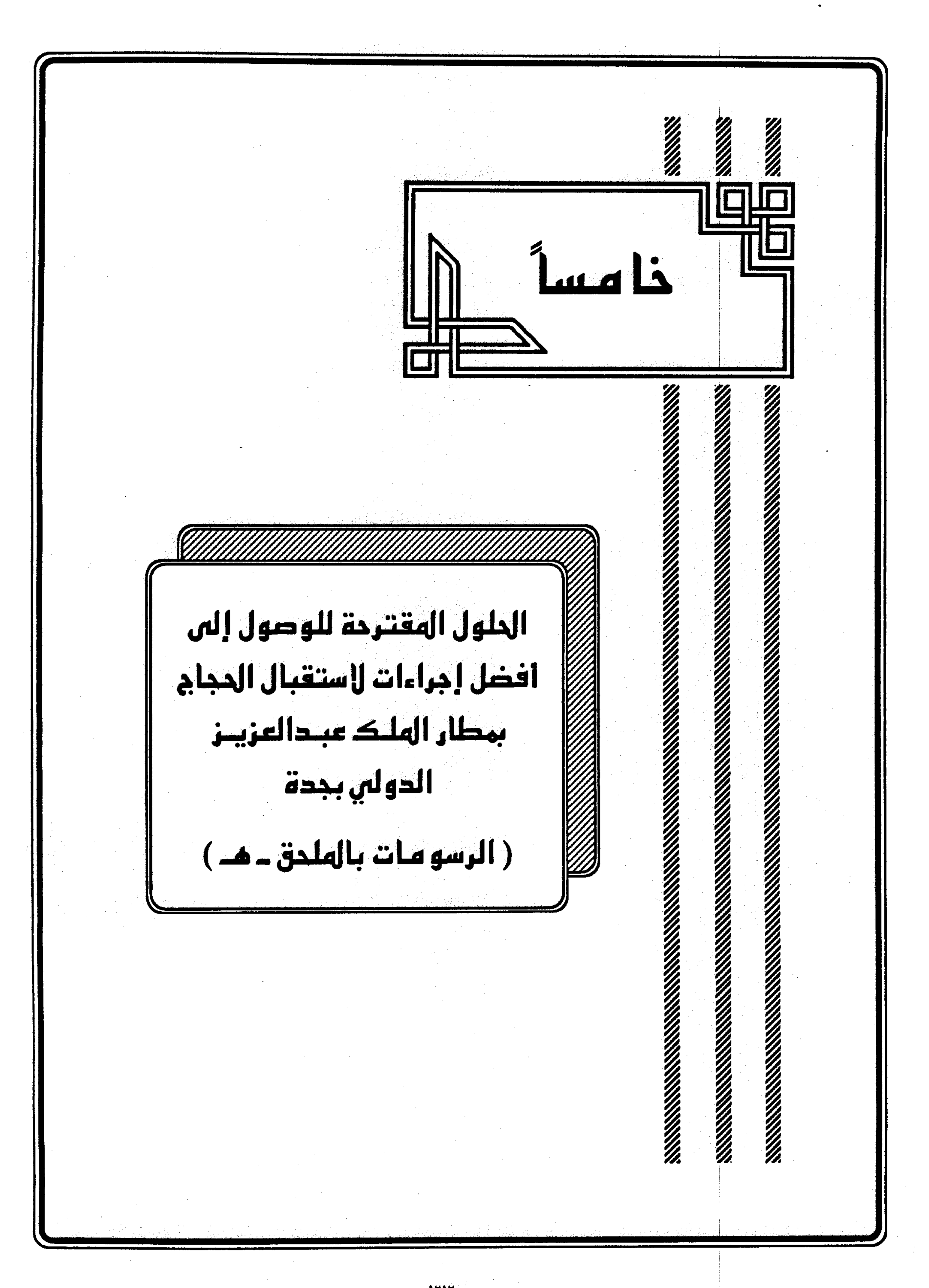
٢ـ وجود تحسن كبير نسبياً في متوسط وقت انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات بالجوازات انتظاراً لإنهاء الإجراءات الروتينية (وصول المنافست ..)، حيث وصل هذا الوقت إلى ١٠ دقائق فقط في حج عام ١٤١٢هـ بدلاً من ١٥ دقيقة في حج عام ١٤١٠هـ.

٣ـ وجود تحسن متوسط وقت انتظار الركاب عموماً قبل بدء الإجراءات بالجوازات حيث نقص هذا الوقت من ٣٥ دقيقة في حج عام ١٤١٠هـ إلى ٢٩,٥٠ دقيقة في حج عام ١٤١٢هـ وذلك مرتبط بالنقص في وقت انتظار إنهاء الإجراءات الروتينية الموضح بالخطوة السابقة.

٤ـ وجود تحسن في متوسط وقت انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات بمكتب الوكلاء الموحّد، حيث وصل هذا الوقت إلى ٢٦,٠ دقيقة في حج عام ١٤١٢هـ بدلاً من ٣ دقائق في حج عام ١٤١٠هـ.

٥ـ وجود تحسن في متوسط وقت انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات بقسم التفتيش الجمركي، حيث وصل هذا الوقت إلى ١,٤٥ دقيقة في حج عام ١٤١٢هـ بدلاً من ٢ دقيقة في حج عام ١٤١٠هـ.

٦ـ بالنسبة لمتوسط وقت انتظار الركاب لاستلام الحقائب فقد وصل إلى ٣,٢٥ دقيقة في حج عام ١٤١٢هـ .. بينما لم يكن هناك أي وقت للإنتظار في حج عام ١٤١٠هـ. وقد يرجع ذلك أساساً للنقطة الموضحة بالبند (ثالثاً ـ ب (٧)) والخاصة بزيادة متوسط هذا الوقت نتيجة عدم وصول أمتعة وحقائب بعض الركاب من جنسيات معيّنة (مثل الإيرانيين) إلا بعد مغادرة الركاب للصالة.



خامساً

الحلول المقترحة للوصول إلى أفضل إجراءات لاستقبال الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة

(الرسومات بالملحق ـ هـ)

أظهرت الدراسة والنتائج الإحصائية وجود بعض الإختلاف في متوسط وقت الخدمة بالأقسام المختلفة لركاب الطائرات بنوعيها (الصغيرة والكبيرة)، حيث كان أقلها بقسم الجوازات وأكبرها بقسم التفتيش الجمركي، طبقاً للموضح فيما يلي:

م	البيان	الطائرات الصغيرة	الطائرات الكبيرة
١	متوسط وقت الخدمة بالجوازات لركاب الطائرة.	٥٣دقيقة	١٢٠دقيقة
٢	متوسط وقت الخدمة بمكتب الوكلاء الموحّد لركاب الطائرة.	٦٢دقيقة	١٢٤دقيقة
٣	متوسط وقت الخدمة بالتفتيش الجمركي.	٦٤دقيقة	١٣٨دقيقة

ولو أمكن توحيد متوسط وقت الخدمة بالأقسام المختلفة ليكون مساوياً لأقل وقت خدمة، وهو وقت الخدمة بالجوازات، لأمكن الوصول إلى الحل الذي يحقق أقل متوسط وقت يقضيه الراكب بالمطار، وذلك دون أي طلبات إضافية بالنسبة للإمكانيات الثابتة المتوفرة بصالات استقبال الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة، أي بدون أي تكلفة إضافية ثابتة يتحملها المطار.

وللوصول إلى ذلك تم اقتراح بديلين ومحاكاتهما مع نظام إجراءات استقبال الحجاج بالمطار، أمكن تحديد الشروط المطلوبة لتوحيد وقت الخدمة بالأقسام المختلفة ليكون مطابقاً لأقل وقت خدمة وهو وقت الخدمة بالجوازات طبقاً لما يلي:

متوسط وقت الخدمة بالجوازات = متوسط وقت الخدمة بمكتب الوكلاء الموحد = متوسط وقت الخدمة بالتفتيش الجمركي =

= ٥٣ دقيقة (للطائرات الصغيرة)

، = ١٢٠ دقيقة (للطائرات الكبيرة)

وقبل ذكر البديلين المقترحين، يمكن التذكير ببعض البيانات المرتبطة بالوضع الحالي لإجراءات استقبال الحجاج بالمطار والتي ستفيدنا فيما بعد، وهي:

١ ـ متوسط وقت الخدمة بالجوازات للراكب الواحد: ١,٤٥ دقيقة.

٢ ـ متوسط وقت الخدمة بمكتب الوكلاء الموحد للراكب الواحد: ١,٤٥ دقيقة.

٣ ـ متوسط وقت الخدمة بالتفتيش الجمركي للراكب الواحد: ٥,٠٠ دقيقة.

٤ ـ متوسط عدد موظفي الجوازات: ٤ للطائرات الصغيرة، ٥ للطائرات الكبيرة

٥ ـ متوسط عدد مكاتب الوكلاء الموحّد: ٤ للطائرات الصغيرة، ٤ للطائرات الكبيرة

٦ ـ متوسط عدد مفتشي الجمارك الفعلي: ١٣ للطائرات الصغيرة، ١٤ للطائرات الكبيرة

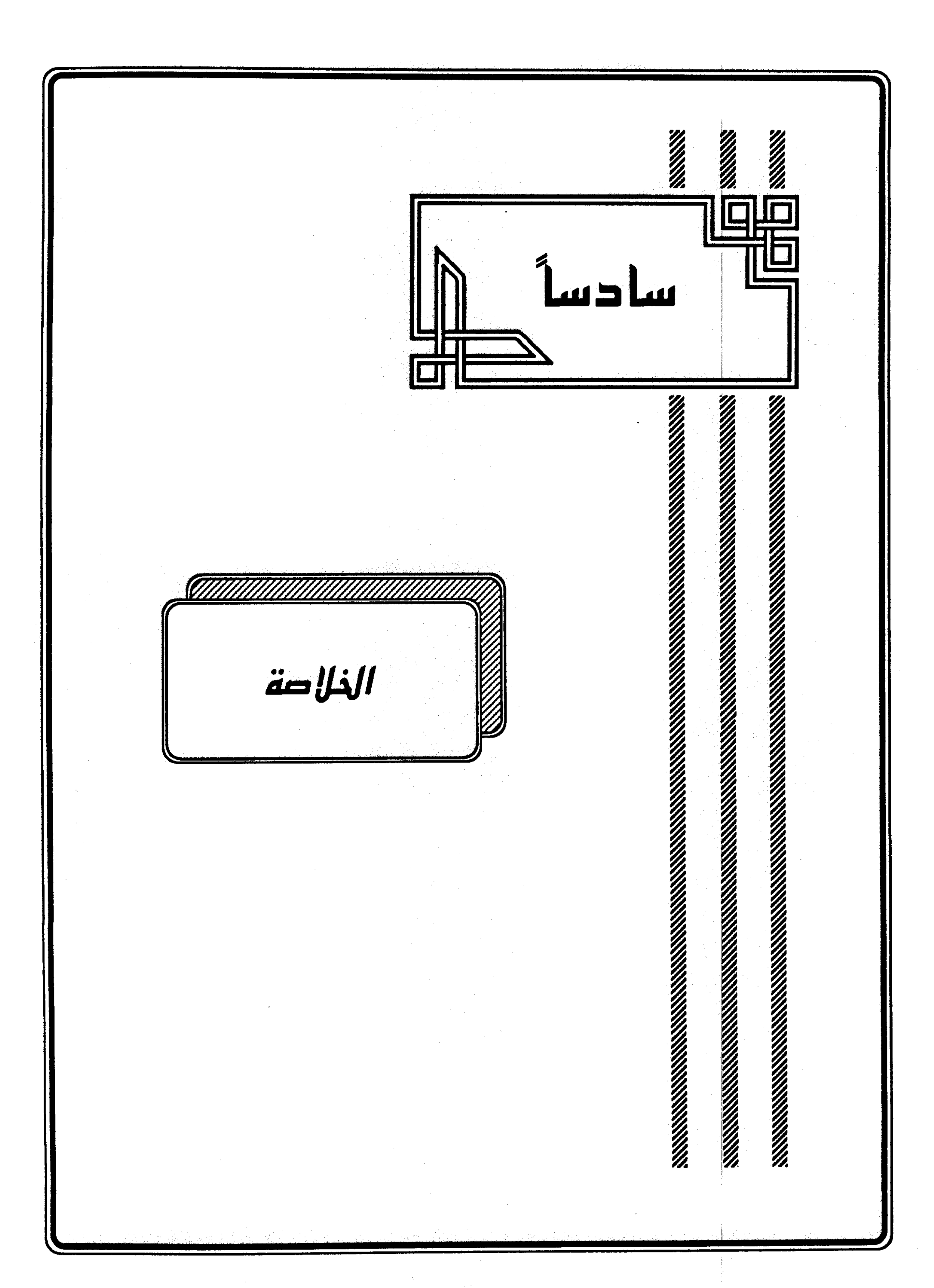
وفيما يلي ذكر البديلين المقترحين:

١ ـ زيادة متوسط عدد مفتشي الجمارك الفعلي إلى ١٤ مفتشاً بالنسبة للطائرات الصغيرة وإلى ١٦ مفتشاً بالنسبة للطائرات الكبيرة مع ثبات معدلات إنهاء إجراءات الراكب الواحد بكل من الجوازات والوكلاء والتفتيش طبقاً للوضع الحالي المذكور أعلاه (أنظر رسم هـ ـ ١، هـ ـ ٢).

٢ ـ إنقاص متوسط معدل وقت خدمة الراكب بالتفتيش الجمركي ليكون ٤,٥ دقيقة بدلاً من خمس دقائق مع ثبات متوسط عدد العاملين بالأقسام المختلفة طبقاً للوضع الحالي المذكور أعلاه (أنظر رسم هـ ـ ٣، هـ ـ ٤).

وفي كلا البديلين مطلوب أن يكون عدد مكاتب الوكلاء الموحّد ٥ مكاتب بالنسبة للطائرات الكبيرة ليكون مساوياً لعدد موظفي الجوازات.

وبتطبيق أحد هذين البديلين على نظام إجراءات استقبال الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة يمكن بمشيئة الله تعالى إنقاص متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب بالمطار (منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة) إلى (٨٠ ـ ٨٥) دقيقة بالنسبة لركاب الطائرات الصغيرة، وإلى (١١٠ ـ ١١٥) دقيقة بالنسبة لركاب الطائرات الكبيرة.


سادساً
الخلاصة

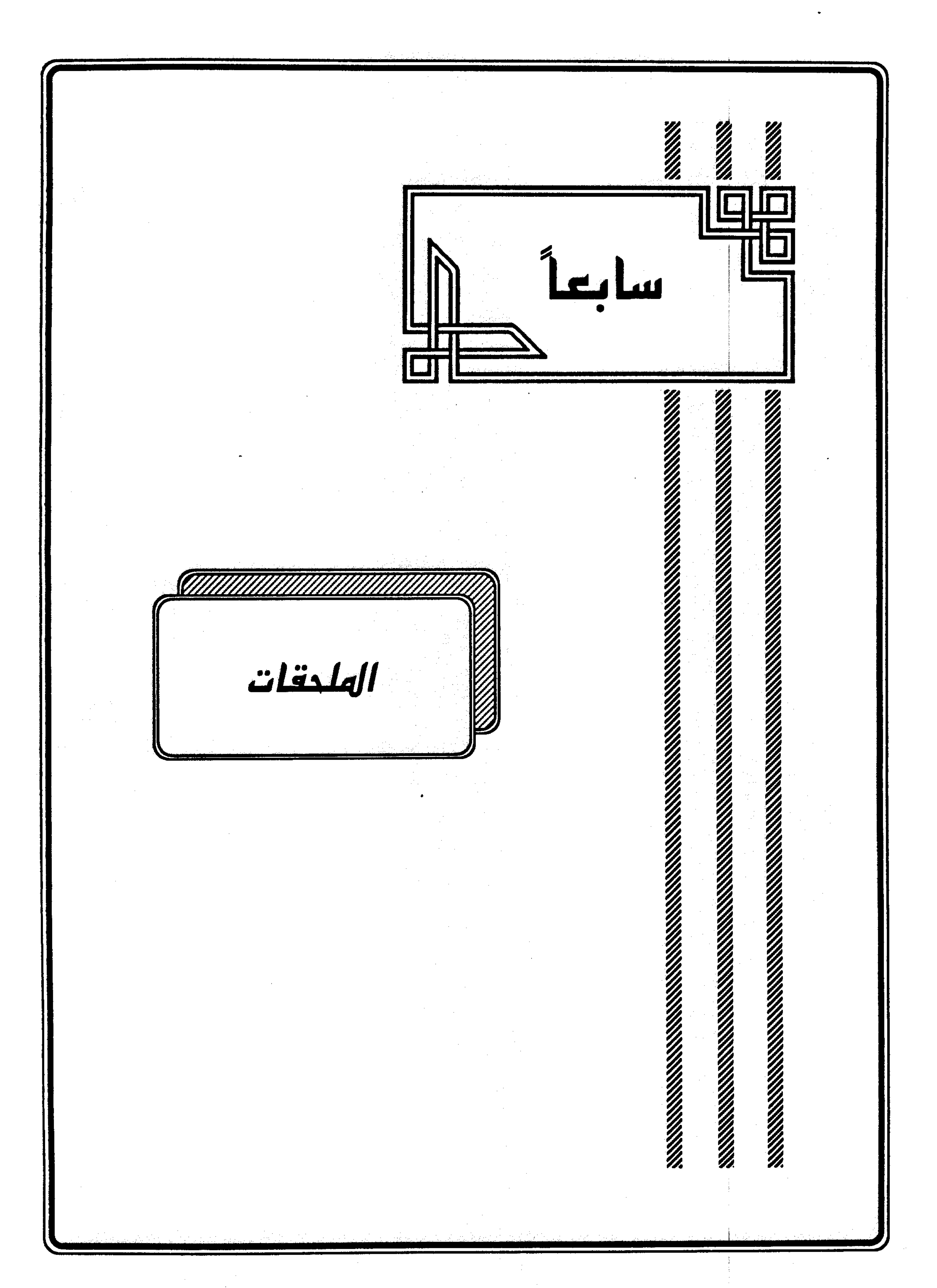
أفادت هذه الدراسة أن متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب بالمطار (منذ لحظة وصوله وحتى مغادرة الصالة) يصل إلى ٩٠ دقيقة لراكب الطائرات الصغيرة، وإلى ١٢٧ دقيقة لراكب الطائرات الكبيرة. وأن متوسط وقت انتظار الراكب بالصالة قبل بدء إجراءات الجوازات حوالي ٢٩,٥ دقيقة منها حوالي ١٠ دقائق لإنهاء الإجراءات الروتينية لاستقبال الطائرة.

أفادت الدراسة أنه يوجد توازن واضح في العمل بين كافة الأقسام.

أفادت الدراسة بوجود انسيابية واضحة في حركة الركاب بين الأقسام المتتالية دون أي عطلة تذكر.

أفادت الدراسة أنه بزيادة متوسط عدد مفتشي الجمارك إلى ١٤ مفتشاً بالنسبة للطائرات الصغيرة وإلى ١٦ مفتشاً بالنسبة للطائرات الكبيرة، أو بإنقاص معدل وقت خدمة الراكب بقسم التفتيش الجمركي من ٥ دقائق إلى ٤,٥ دقيقة فقط فإنه يمكن في هذه الحالة إنقاص متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب بالمطار إلى (٨٠ ـ ٨٥) دقيقة بالنسبة لركاب الطائرات الصغيرة وإلى (١١٠ ـ ١١٥) دقيقة بالنسبة لركاب الطائرات الكبيرة.

أكدت الدراسة بصفة عامة وجود كفاءة عالية في النظام الحالي من حيث توزيع الطائرات على الصالات والتنسيق بين الأقسام في إنهاء الإجراءات داخل الصالة مع ظهور تحسن واضح في حج عام ١٤١٢هـ مقارنة بحج عام ١٤١٠هـ.



سابعاً
الملحقات

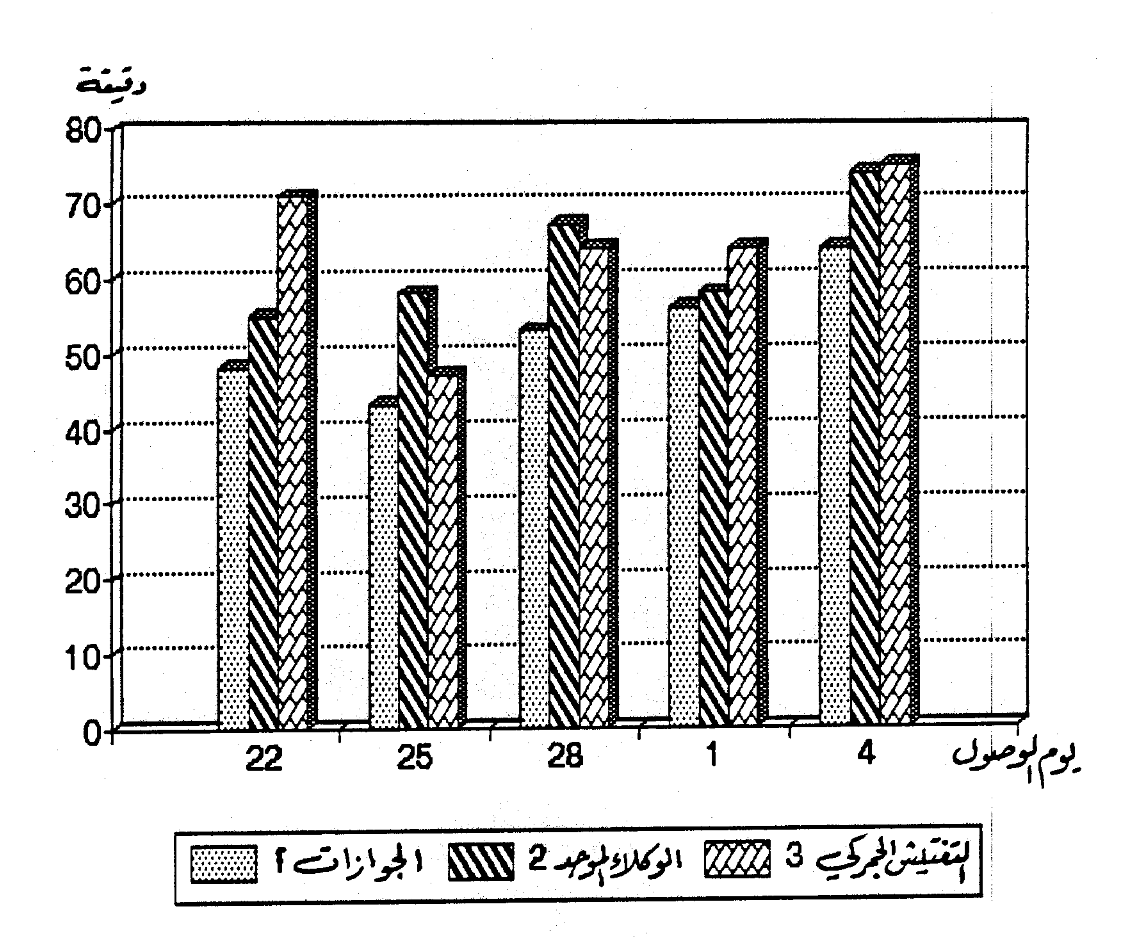
ملحق ـ أ

الرسومات الخاصة بالنتائج الإحصائية لإجراءات استقبال الحجاج

(حسب يوم الوصول)

متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة

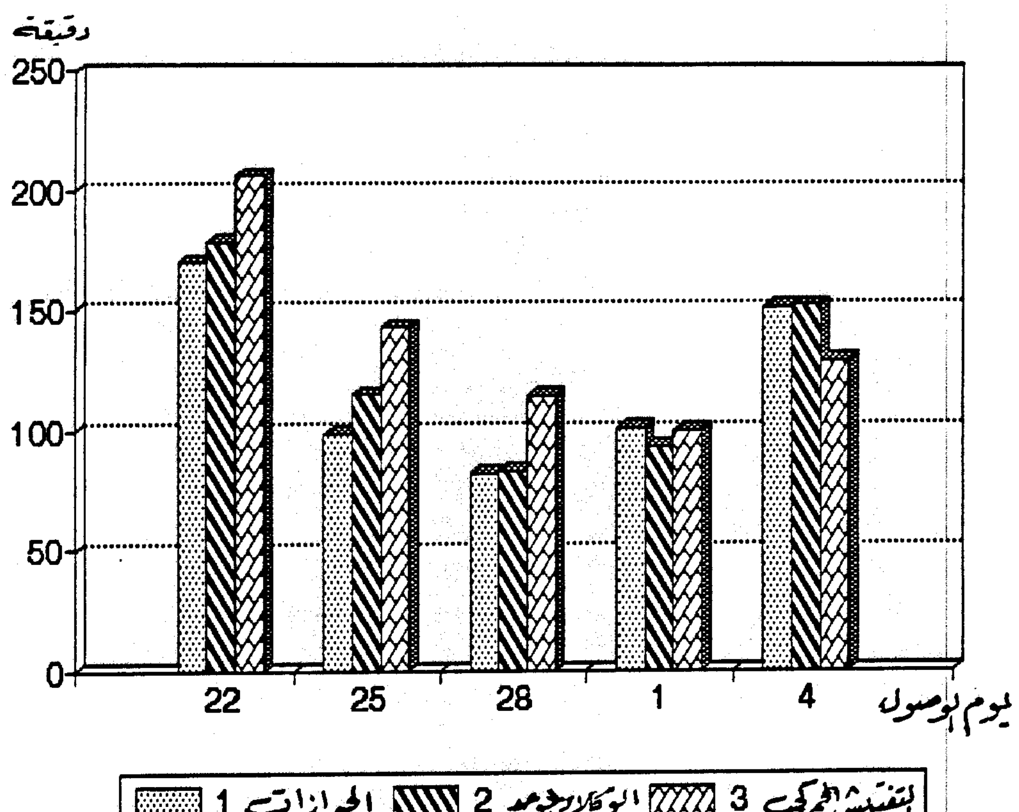
لركاب الطائرات الصغيرة (طبقاً ليوم الوصول)



(أ ـ ١)

متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة

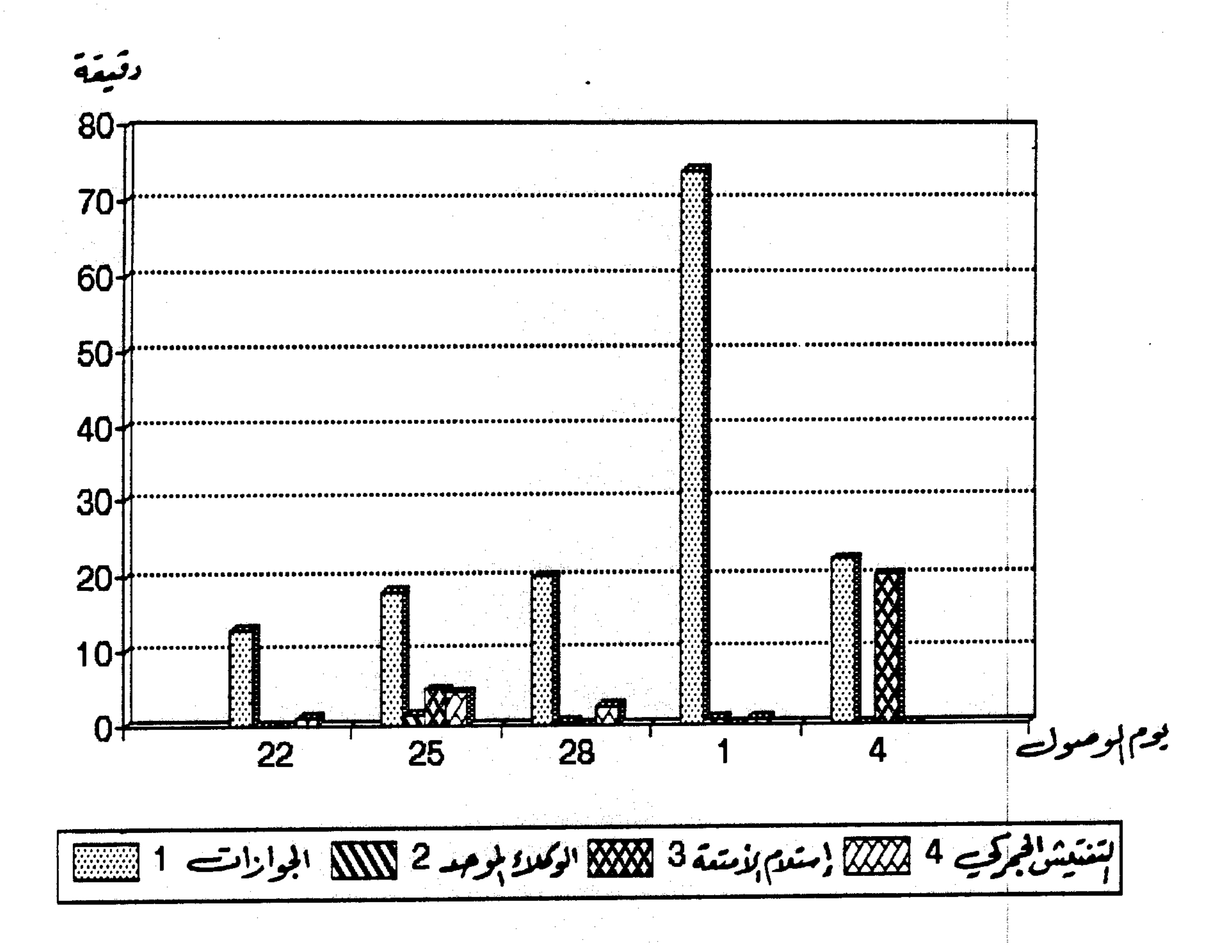
لركاب الطائرات الكبيرة (طبقاً ليوم الوصول)



(٢-١)

متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات بالأقسام المختلفة

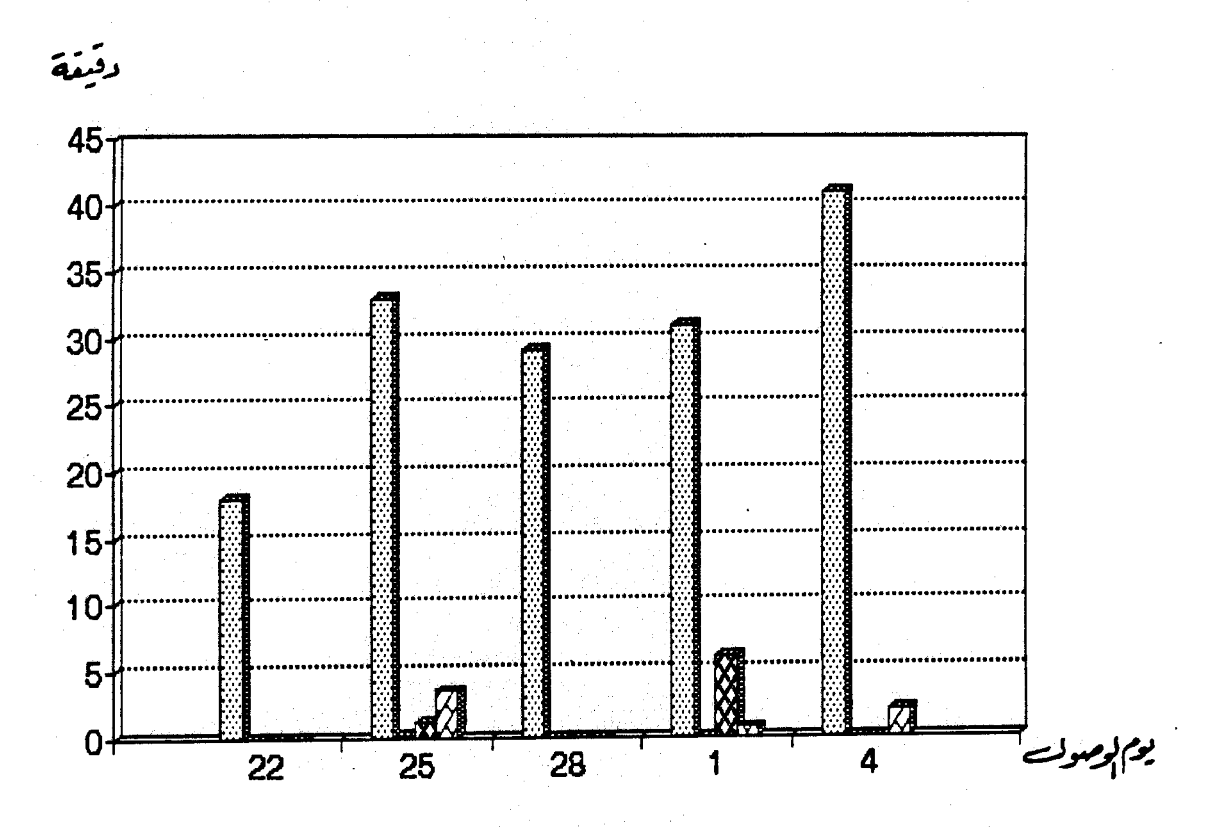
لركاب الطائرات الصغيرة (طبقاً ليوم الوصول)



(٥ـ أ)

متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات في الأقسام المختلفة

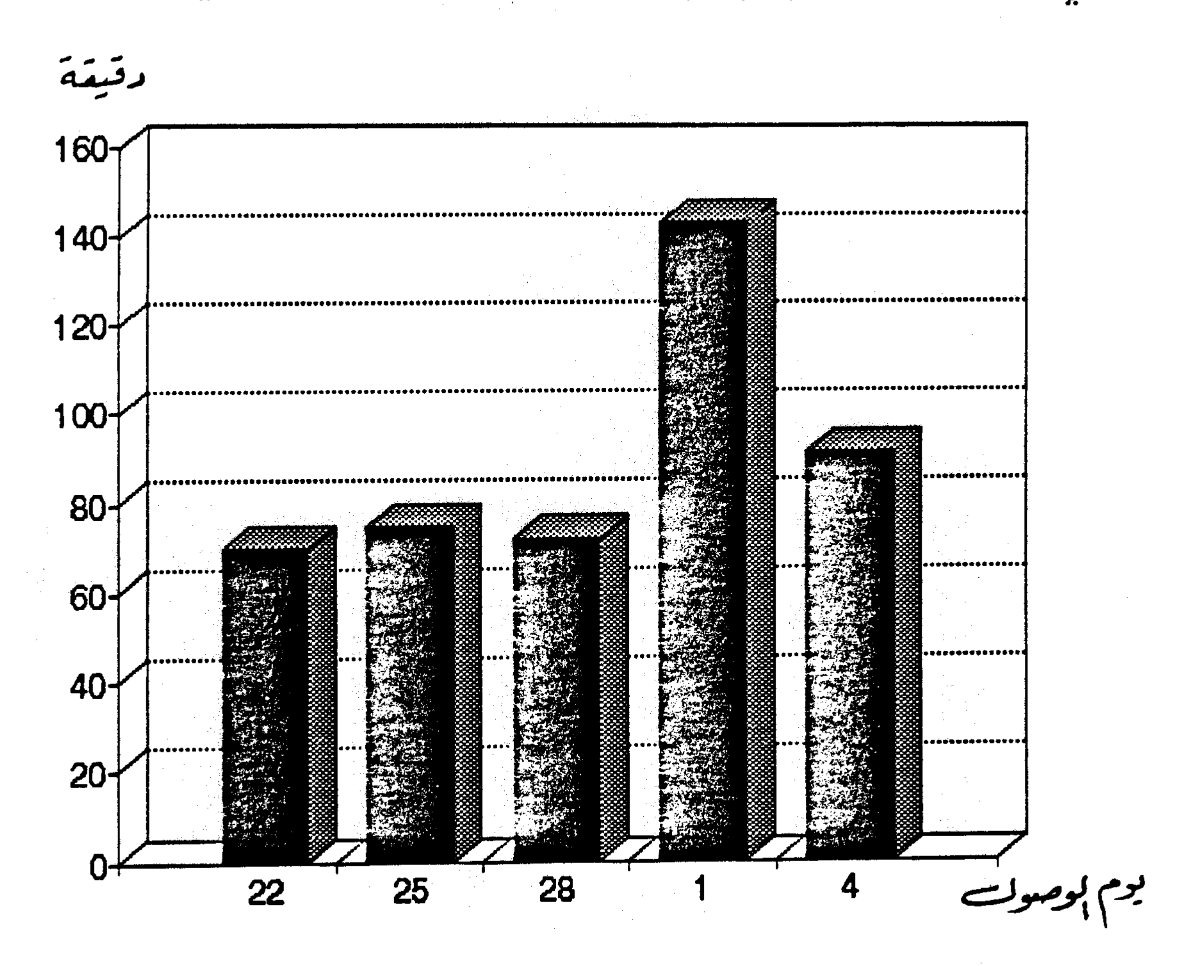
لركاب الطائرات الكبيرة (طبقاً ليوم الوصول)



(أ-٦)

متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الصغيرة

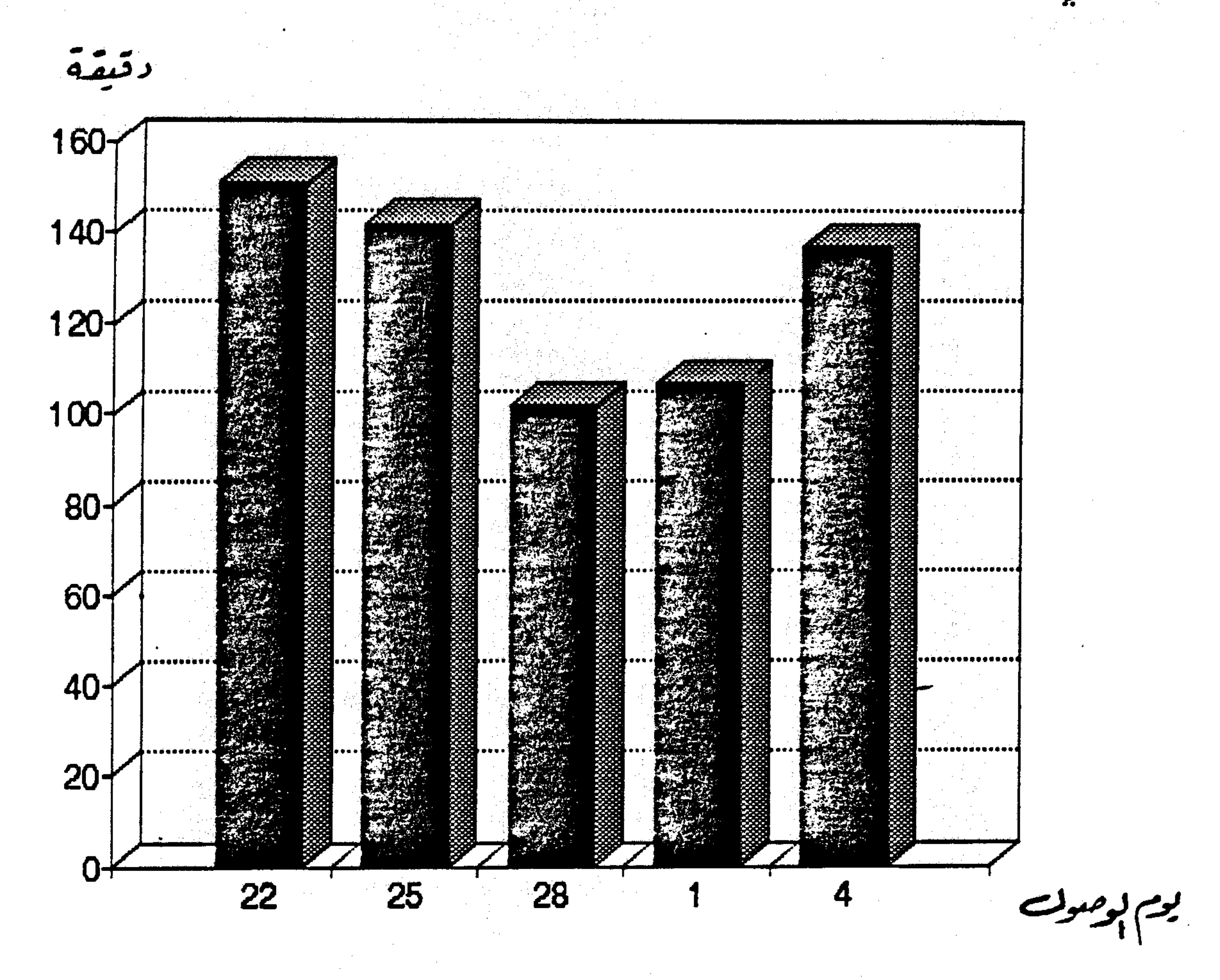
في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (طبقاً ليوم الوصول)



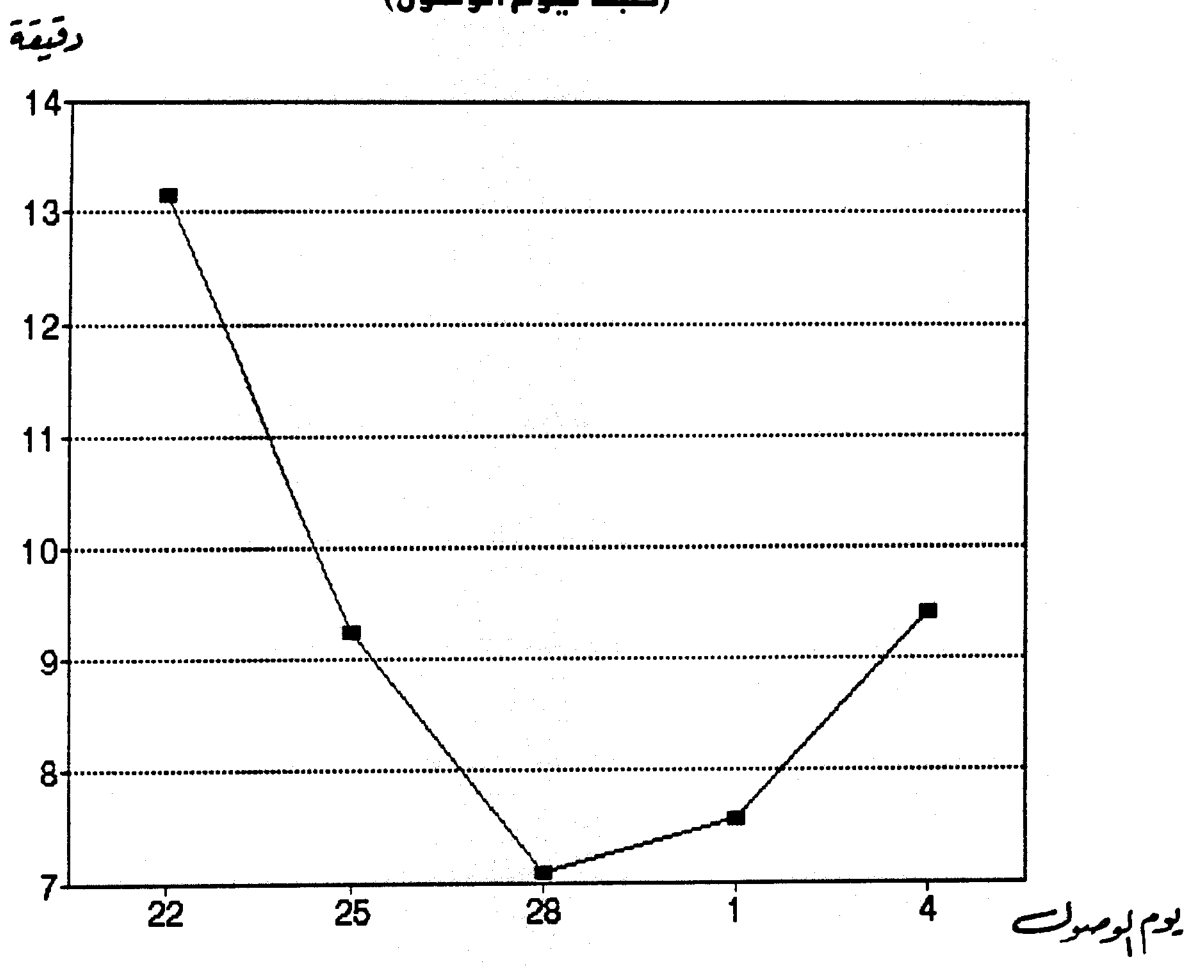
(أ ـ ٧)

متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الكبيرة

في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (طبقاً ليوم الوصول)

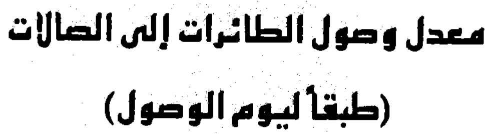


(١ـ٨)



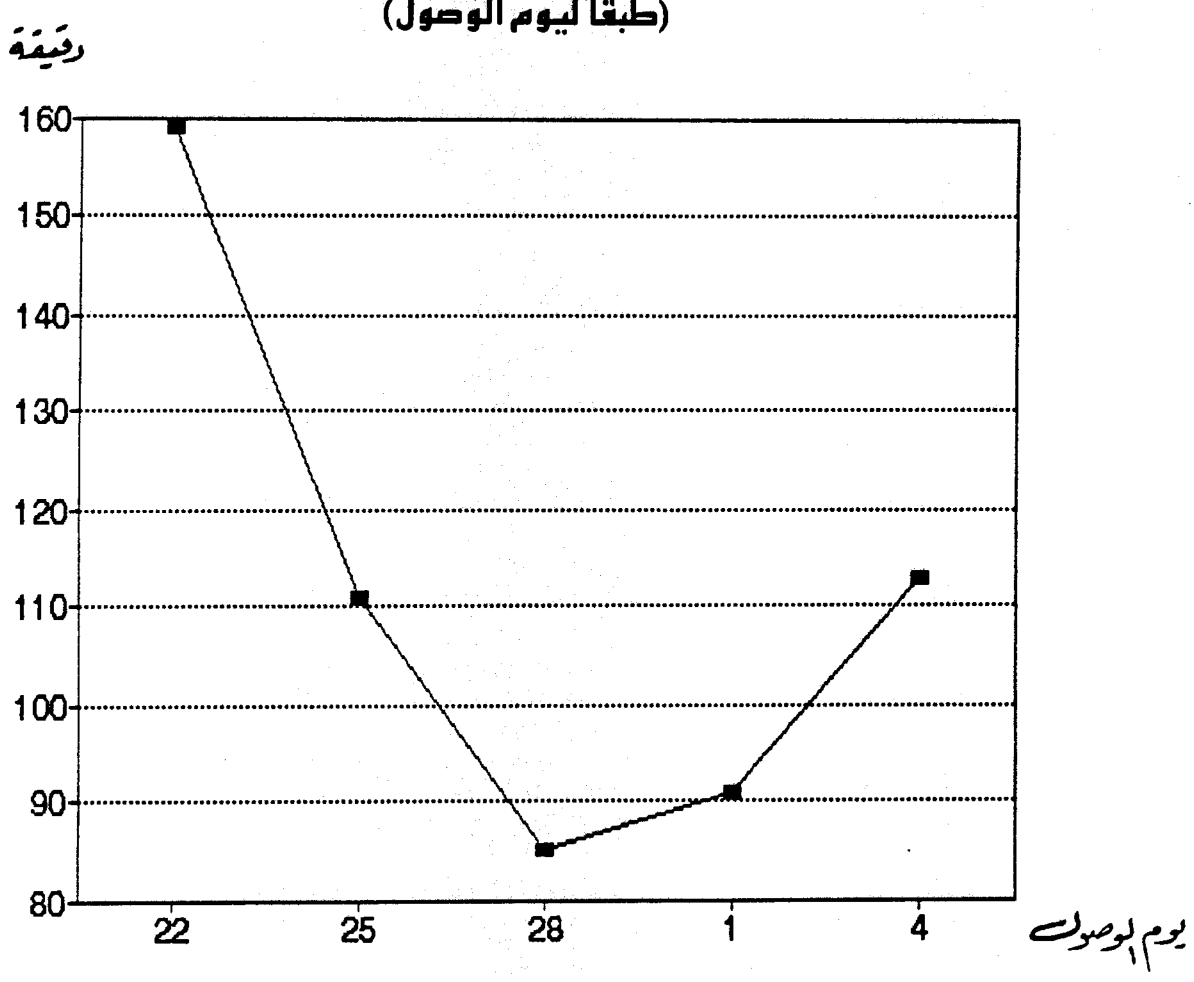
معدل وصول الطائرات إلى المطار
(طبقاً ليوم الوصول)
دقيقة
14
13
12
11
10
9
8
7
22
25
28
1
4
يوم الوصول

(٩ـ١)



معدل وصول الطائرات إلى الصالات

(طبقاً ليوم الوصول)



(أ ـ ١٠)

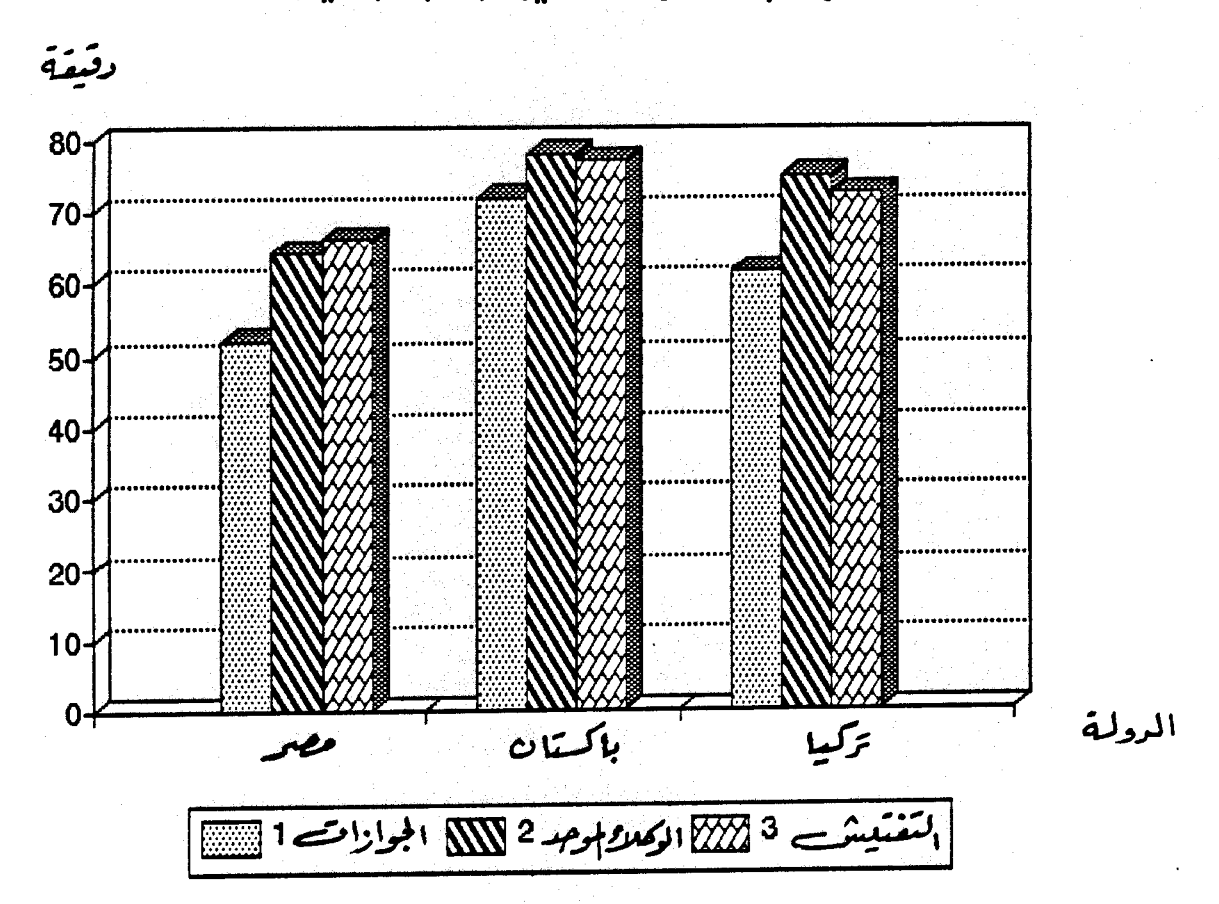
ملحق ـ ب

الرسومات الخاصة بالنتائج الإحصائية لإجراءات استقبال الحجاج

(حسب الجنسية)

متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة

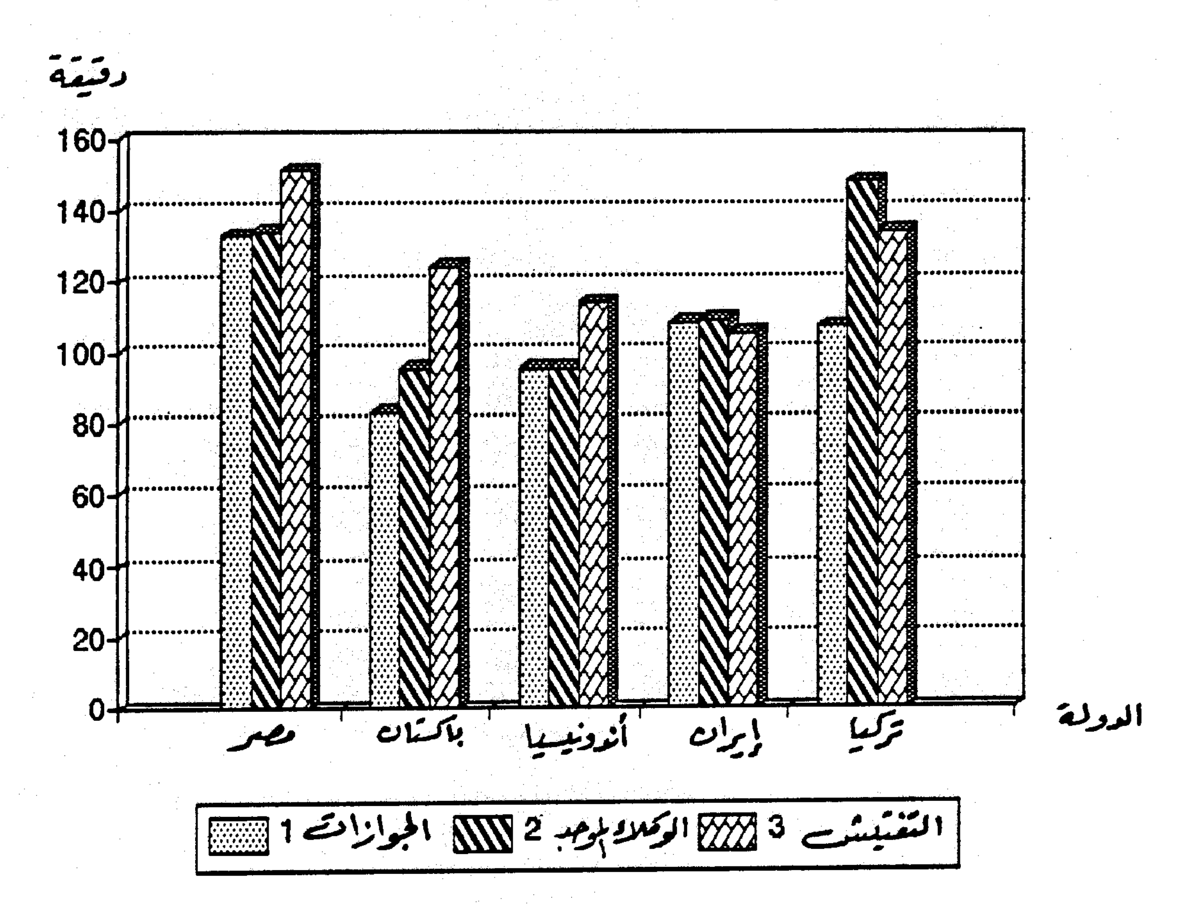
لركاب الطائرات الصغيرة (حسب الجنسية)



(ب ـ ١)

متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة

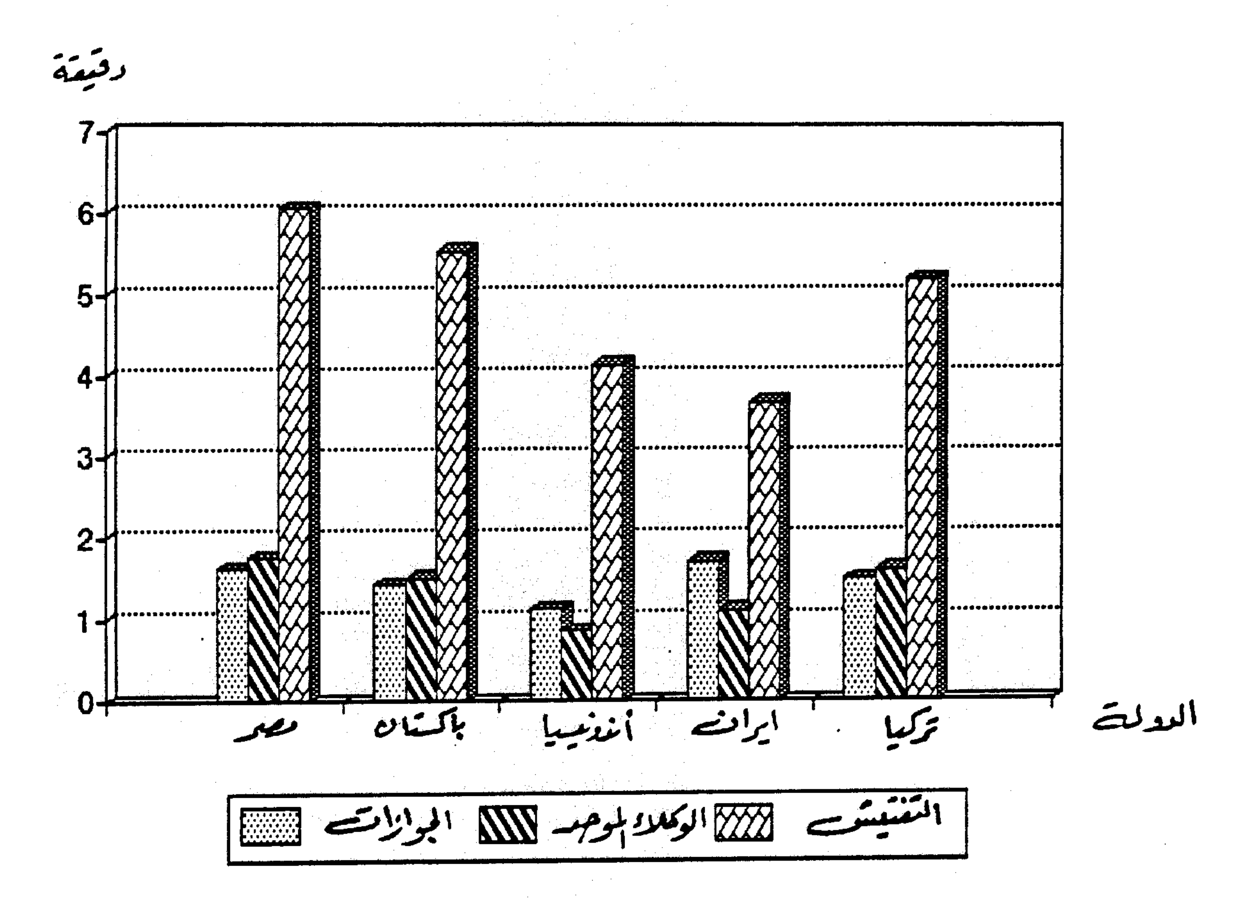
لركاب الطائرات الكبيرة (حسب الجنسية)



(ب ـ ٢)

متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة

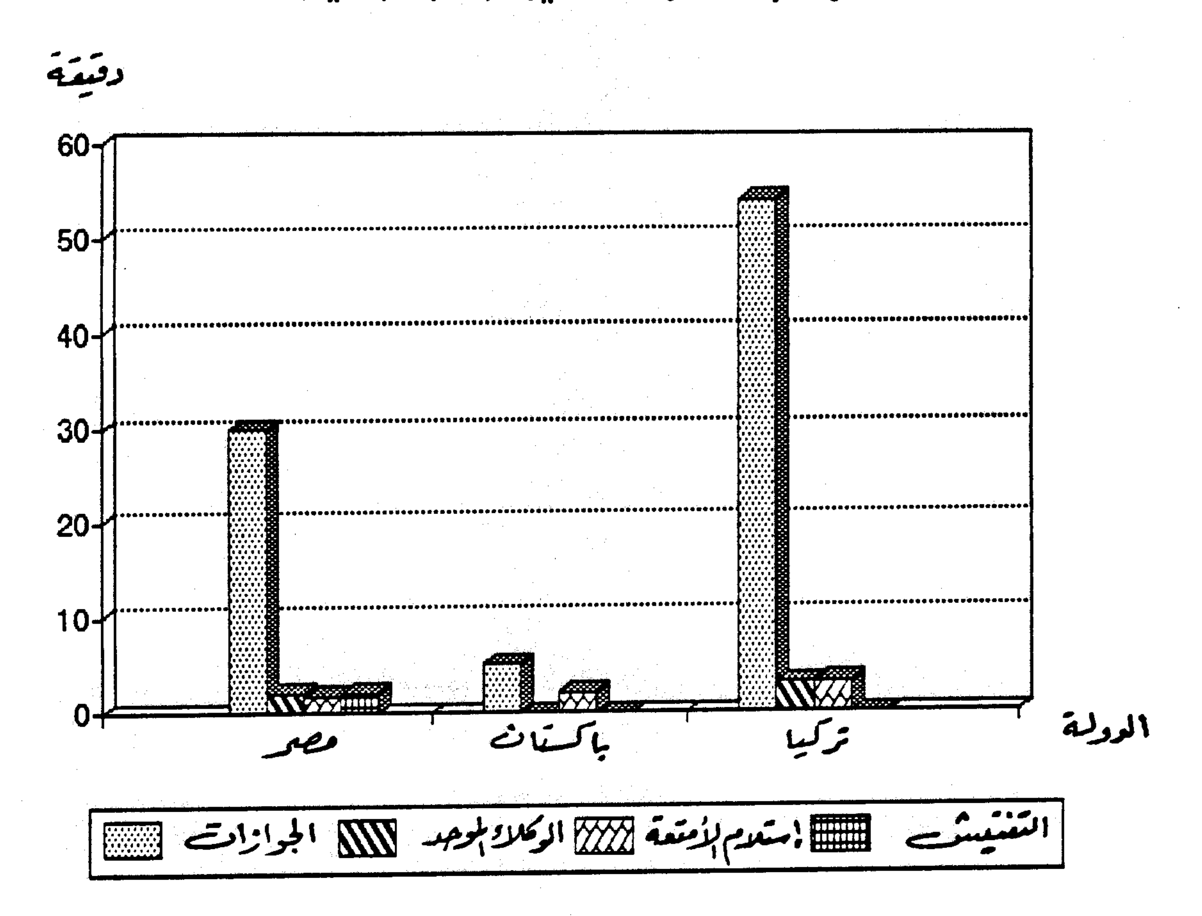
للراكب الواحد (حسب الجنسية)



(ب-٣)

متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات في الأقسام المختلفة

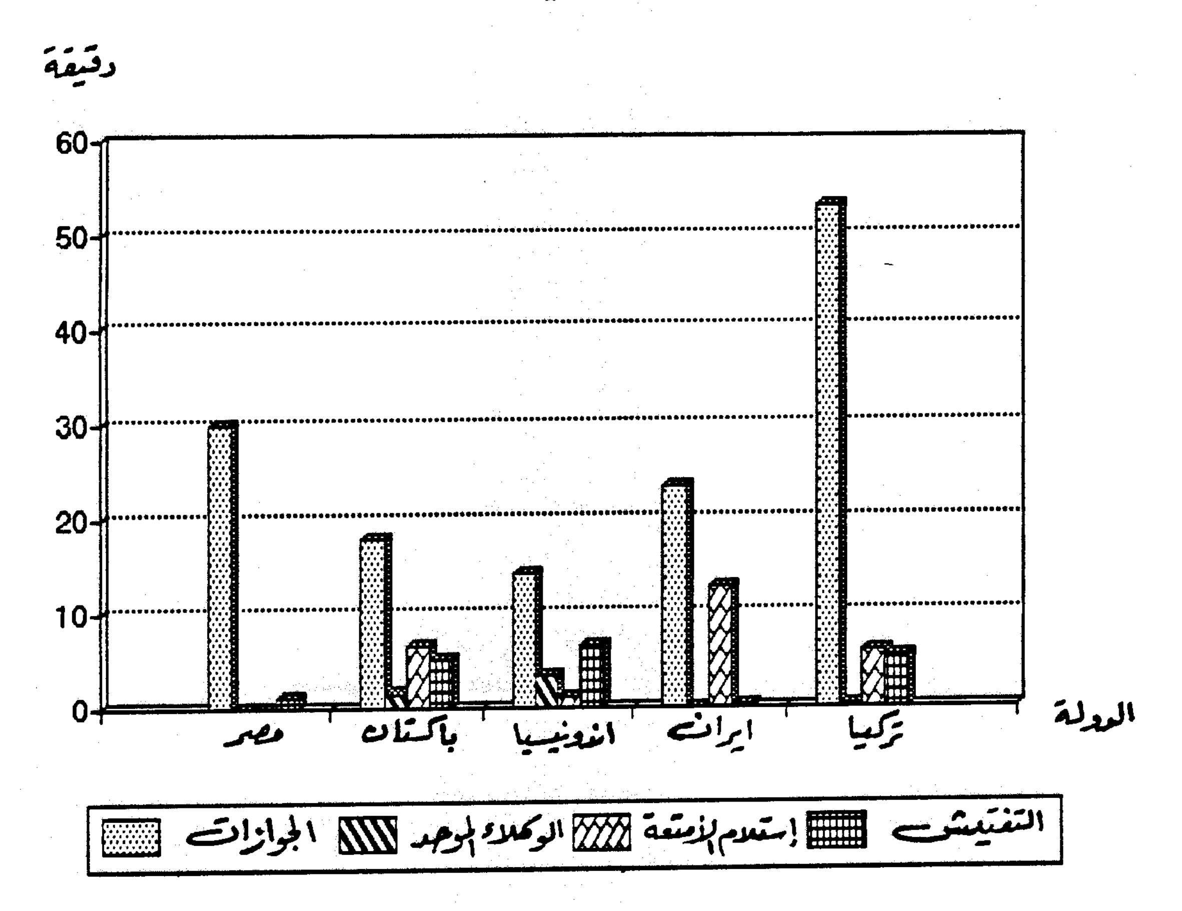
لركاب الطائرات الصغيرة (حسب الجنسية)



(ب ـ ٤)

متوسط زمن الإنتظار قبل بدء الإجراءات في الأقسام المختلفة

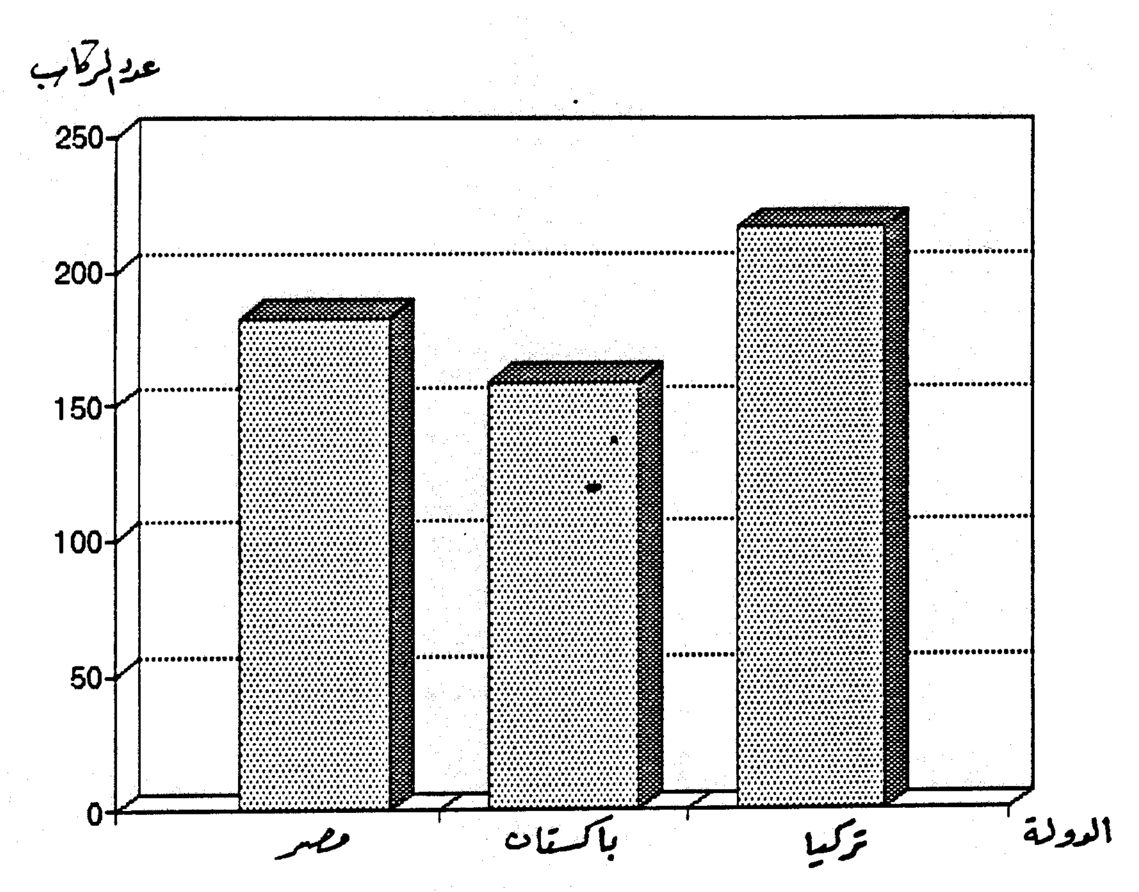
لركاب الطائرات الكبيرة (حسب الجنسية)



(ب ـ ٥)

متوسط عدد ركاب الطائرات الصغيرة

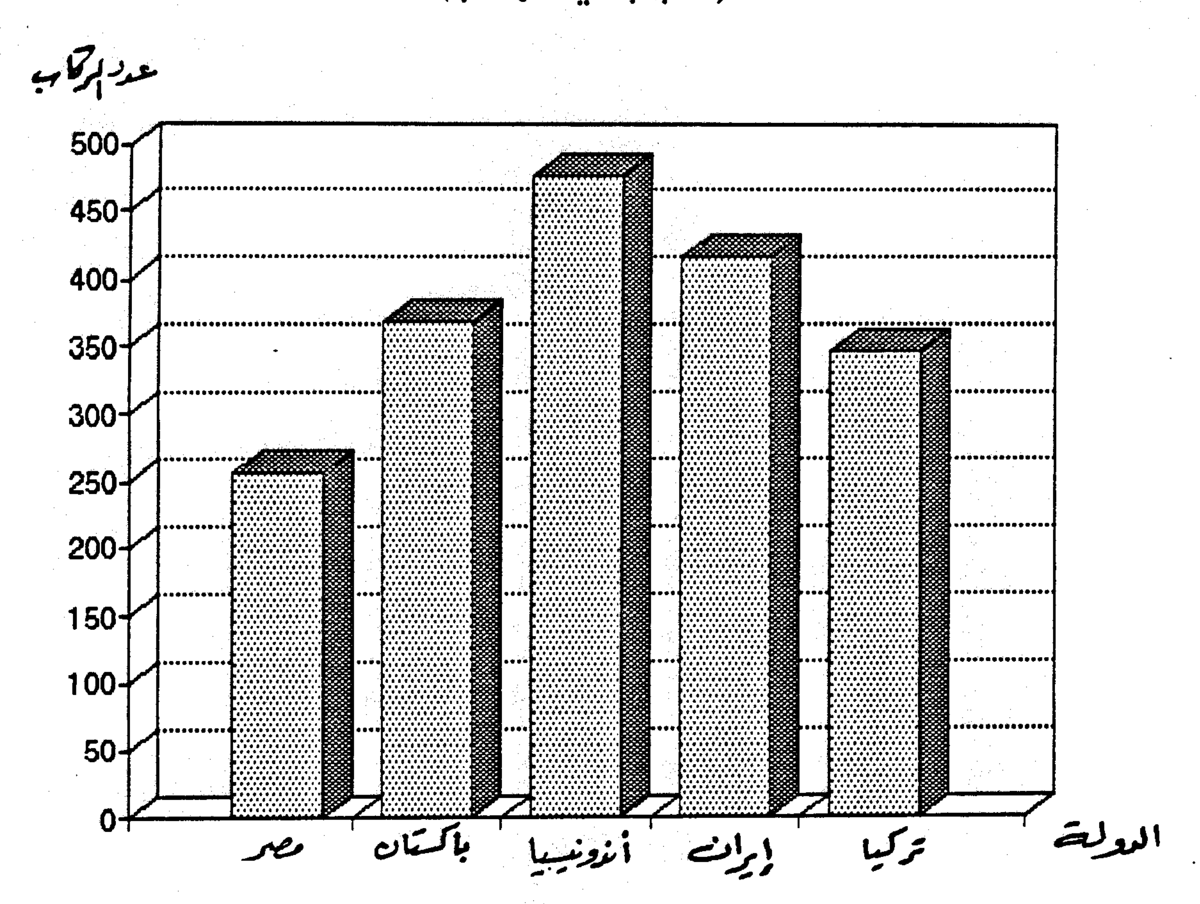
(حسب جنسية الركاب)



(ب-٦)

متوسط عدد ركاب الطائرات الكبيرة

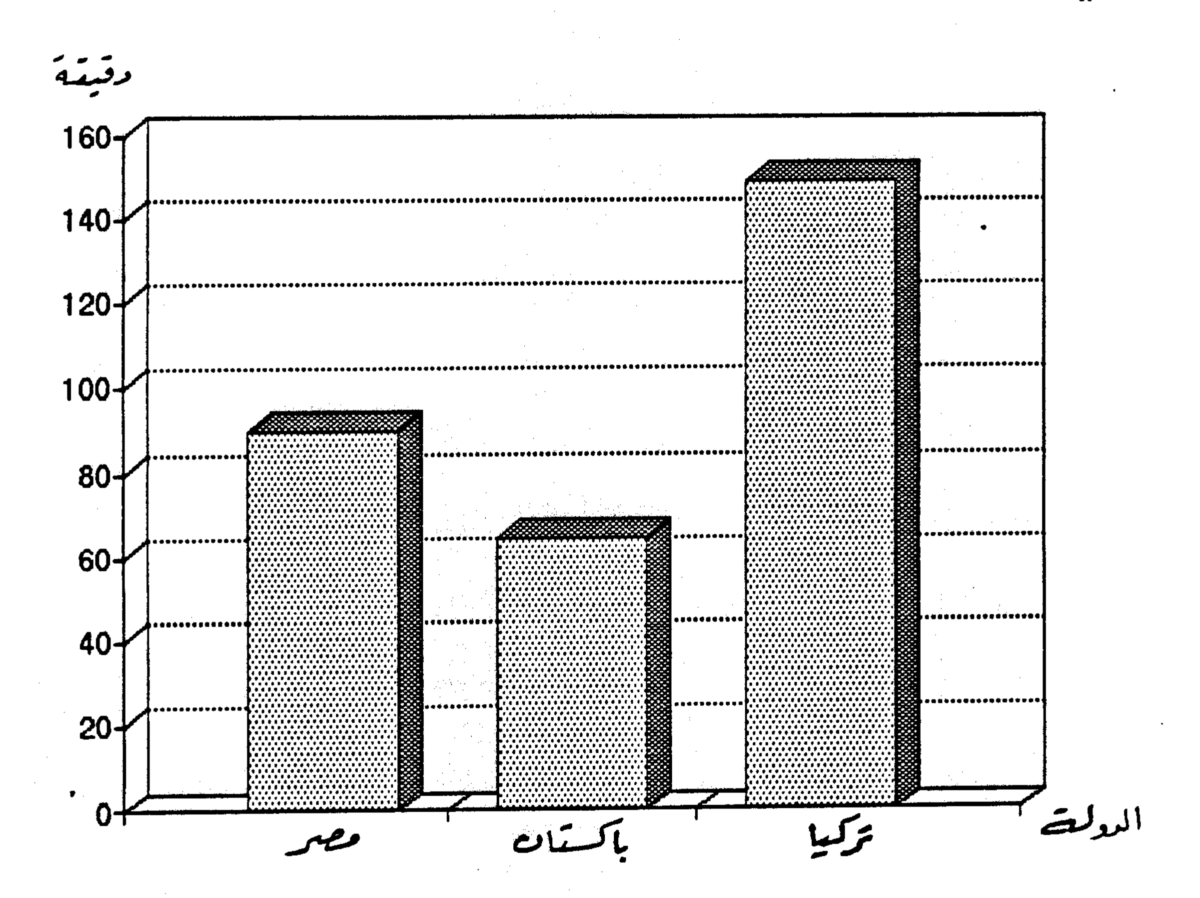
(حسب جنسية الركاب)



(ب ـ ٧)

متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الصغيرة

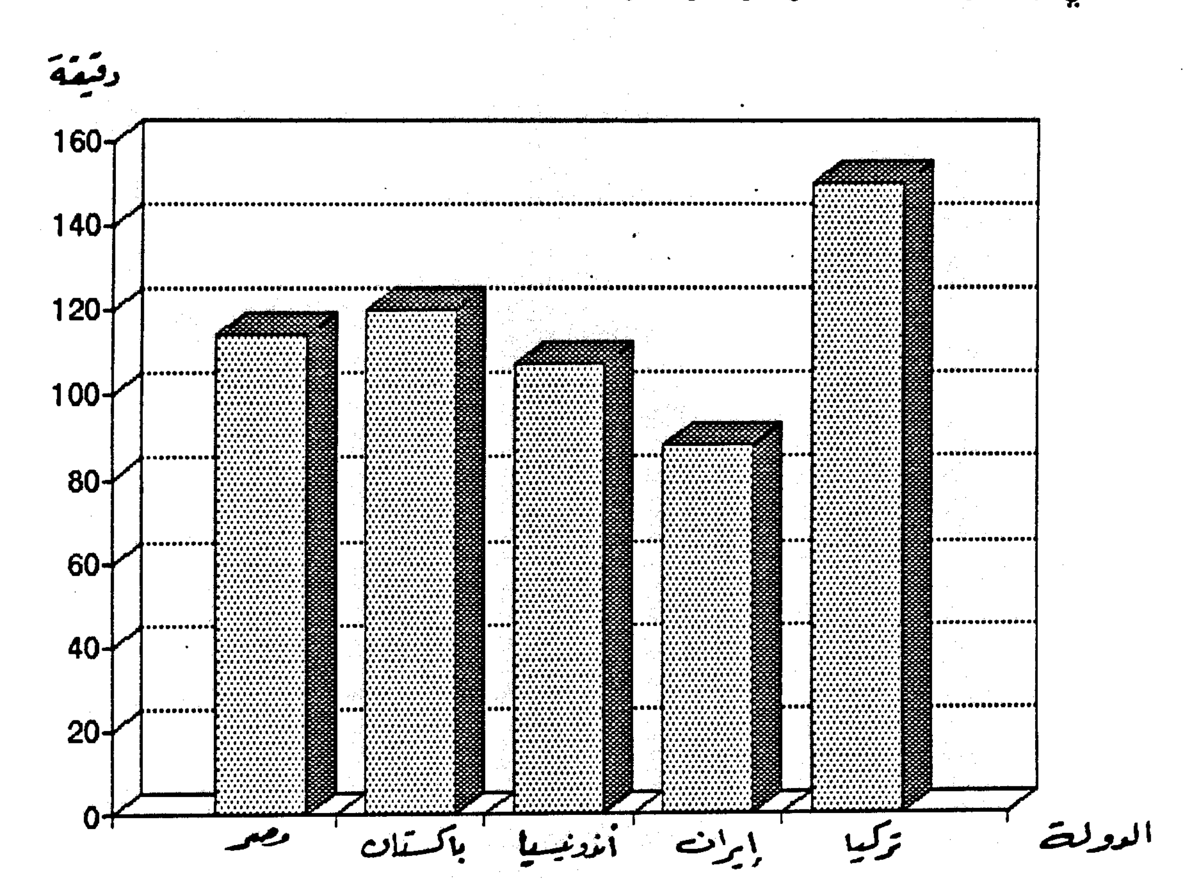
في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (حسب جنسية الراكب)



(ب ـ ٨)

متوسط الوقت الذي يقضيه راكب الطائرات الكبيرة

في المطار منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (حسب جنسية الراكب)



(ب-٩)

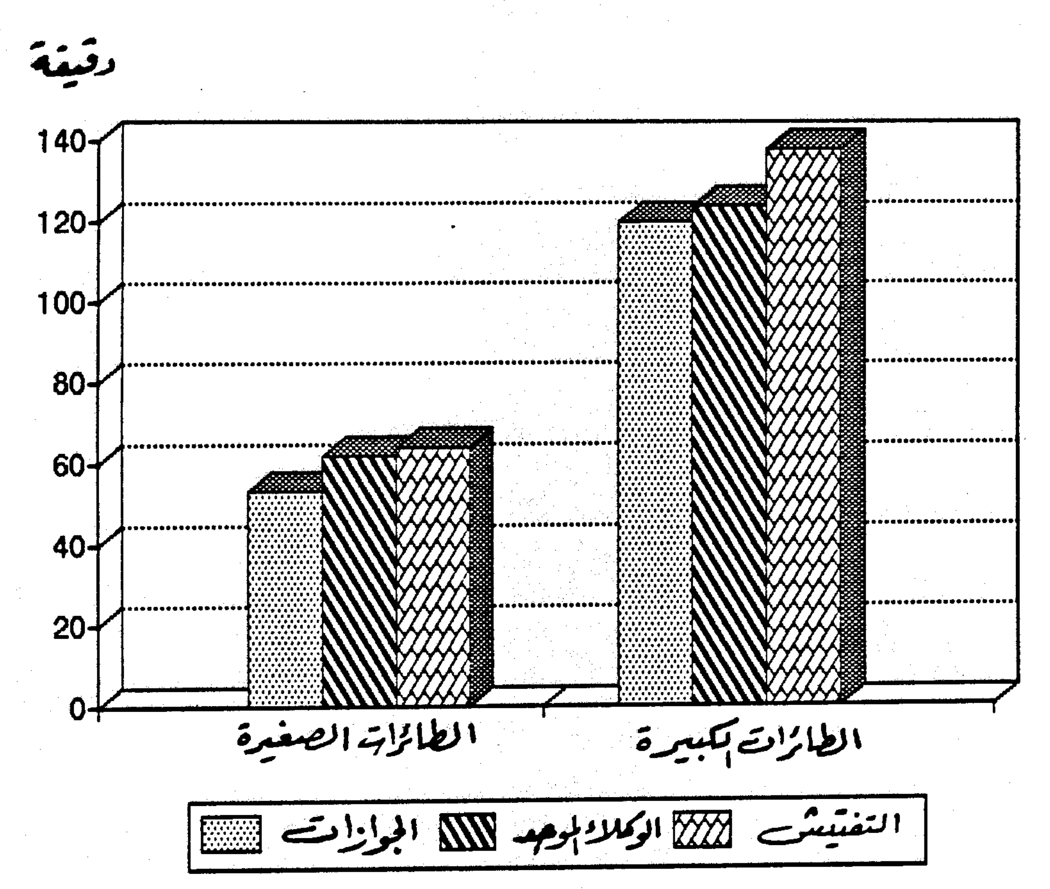
ملحق - جـ

الرسومات الخاصة بالنتائج الإحصائية لإجراءات استقبال الحجاج

(عموماً)

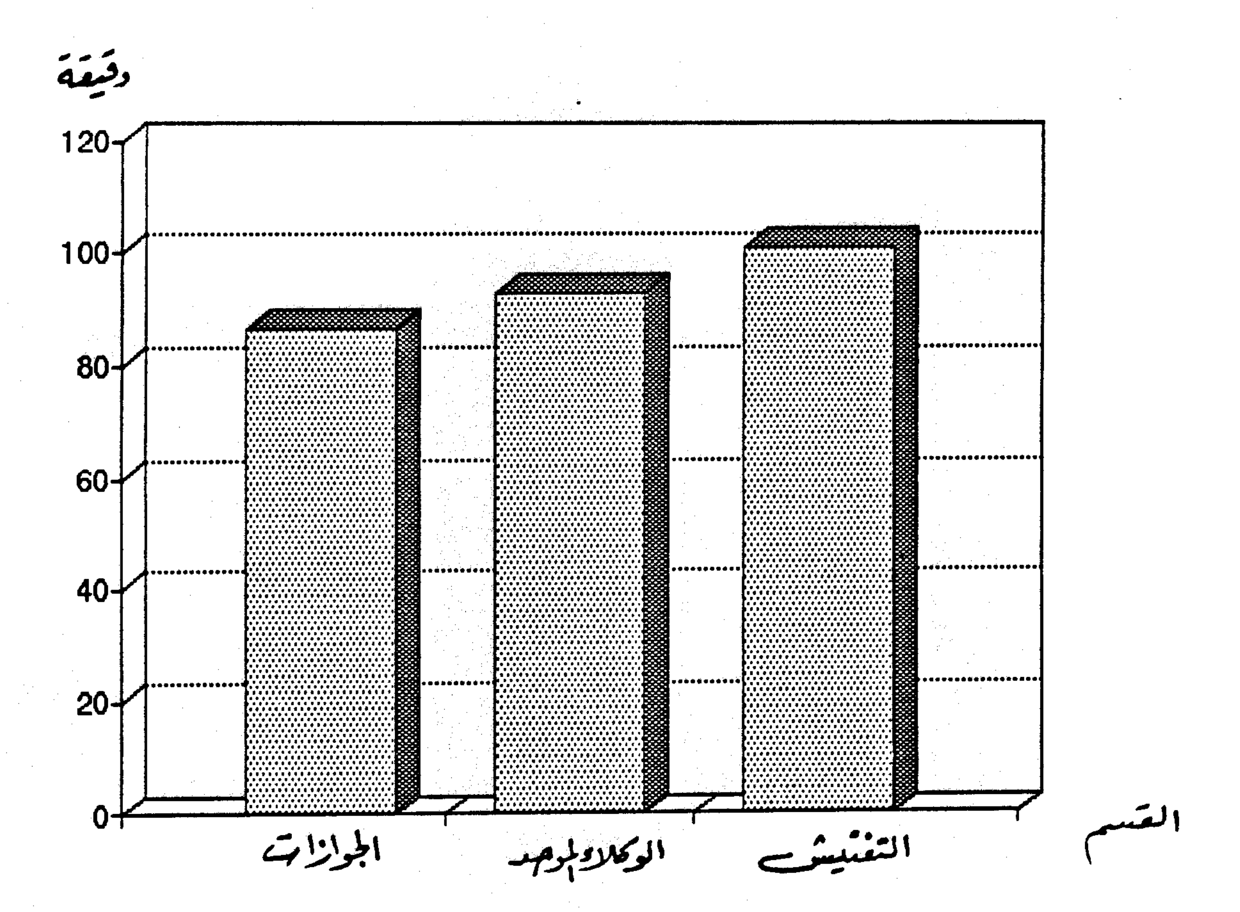
متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب في الأقسام المختلفة

(حسب نوع الطائرة)



(جـ ١)

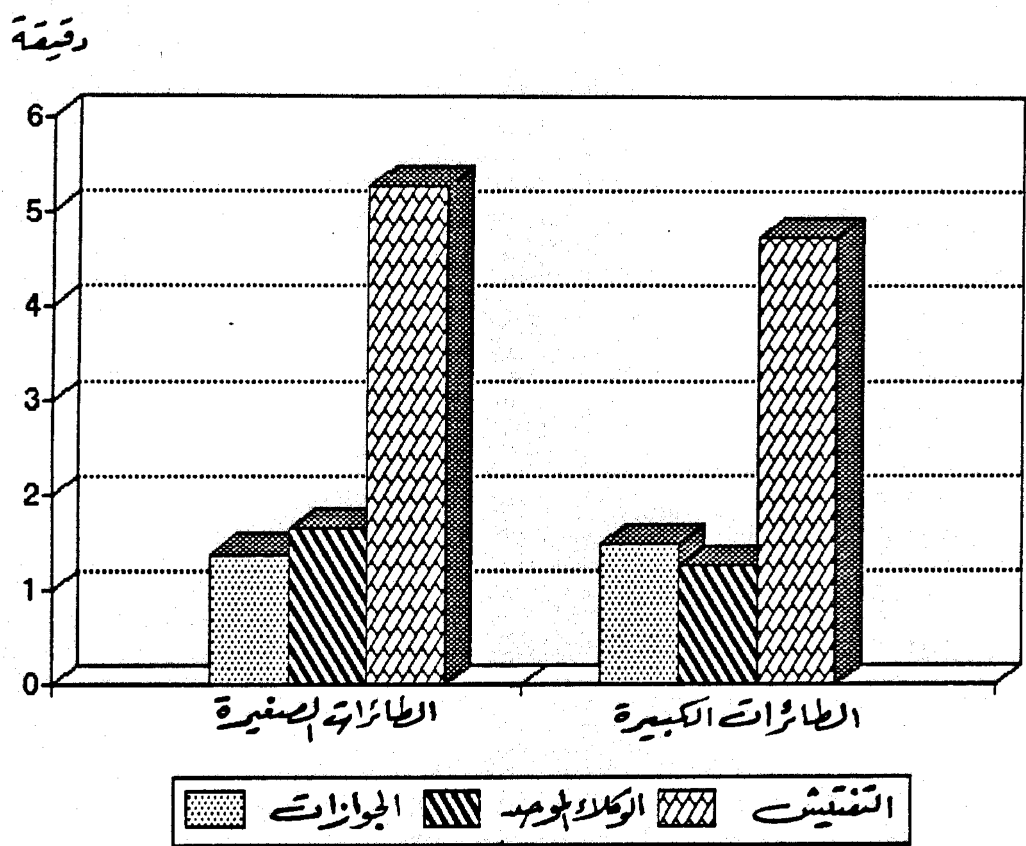
متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب في الأقسام المختلفة



(جـ ـ ٢)

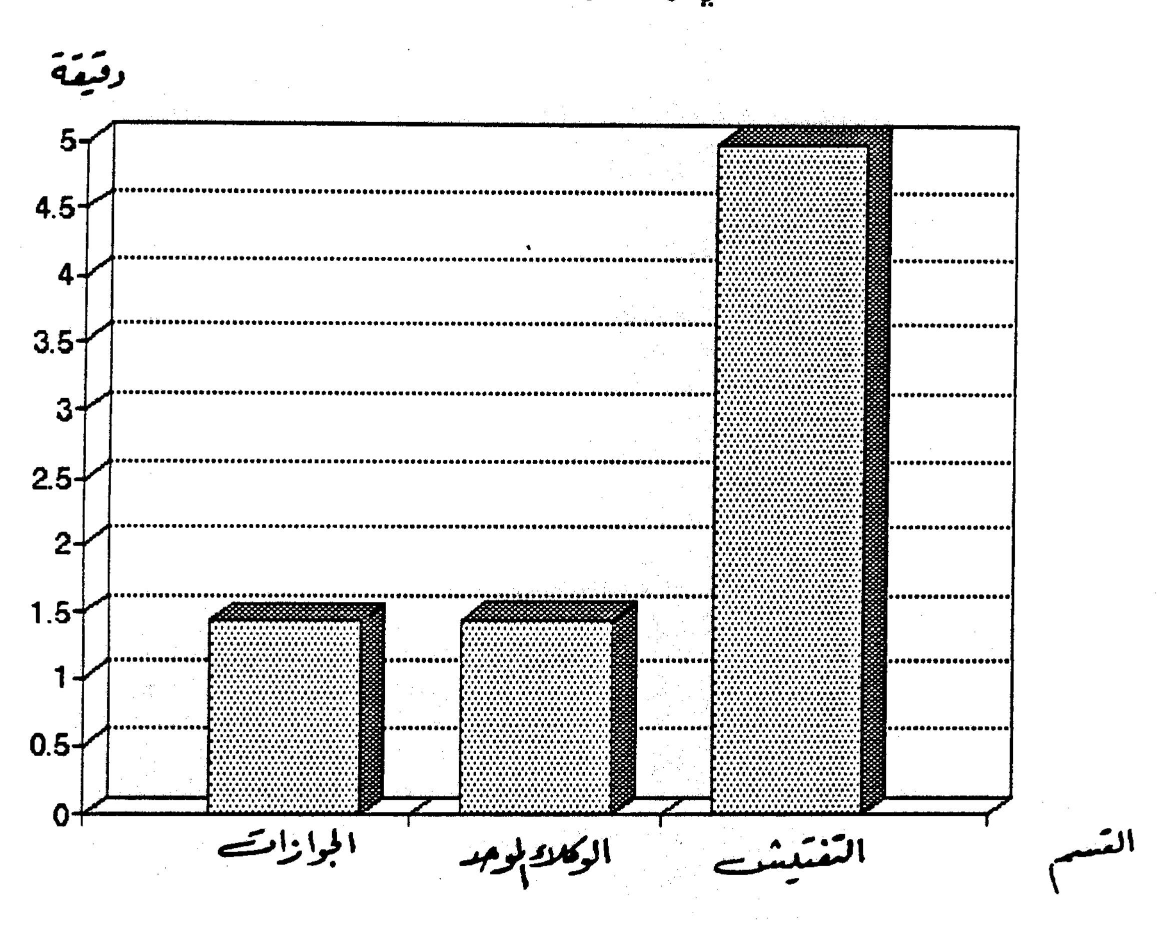
متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد في الأقسام المختلفة

(حسب نوع الطائرة)



(جـ ٣)

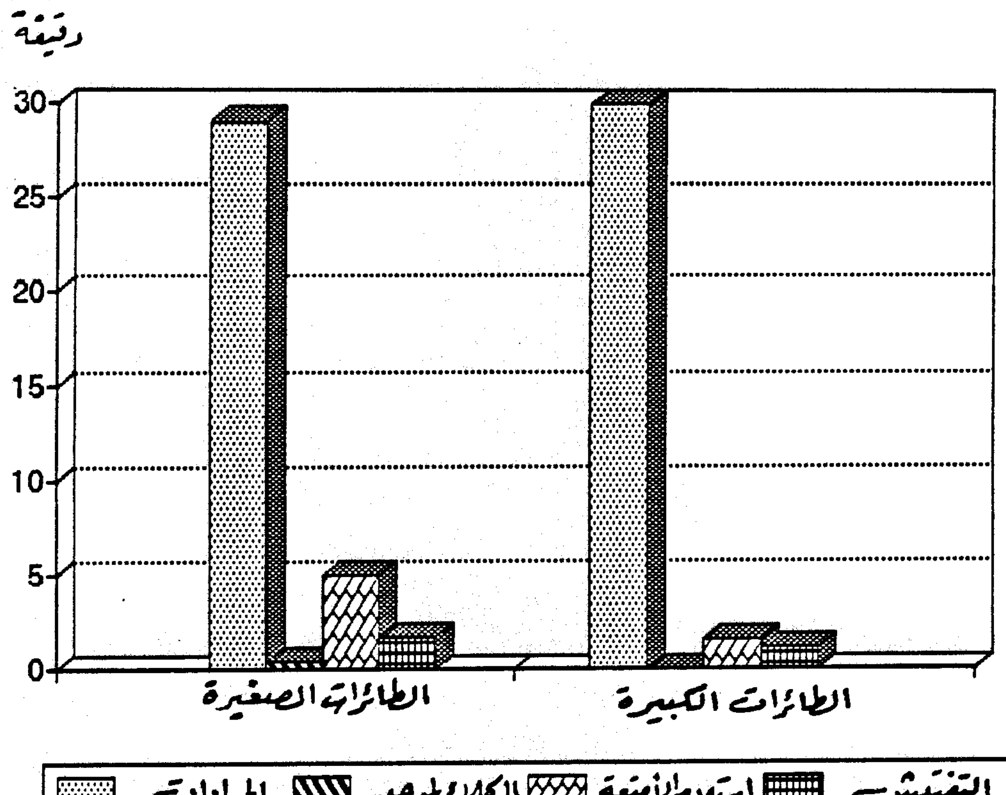
متوسط زمن إنهاء إجراءات الراكب الواحد
في الأقسام المختلفة عموماً



(جـ ـ ٤)

متوسط زمن الإنتظار الركاب قبل بدء الإجراءات

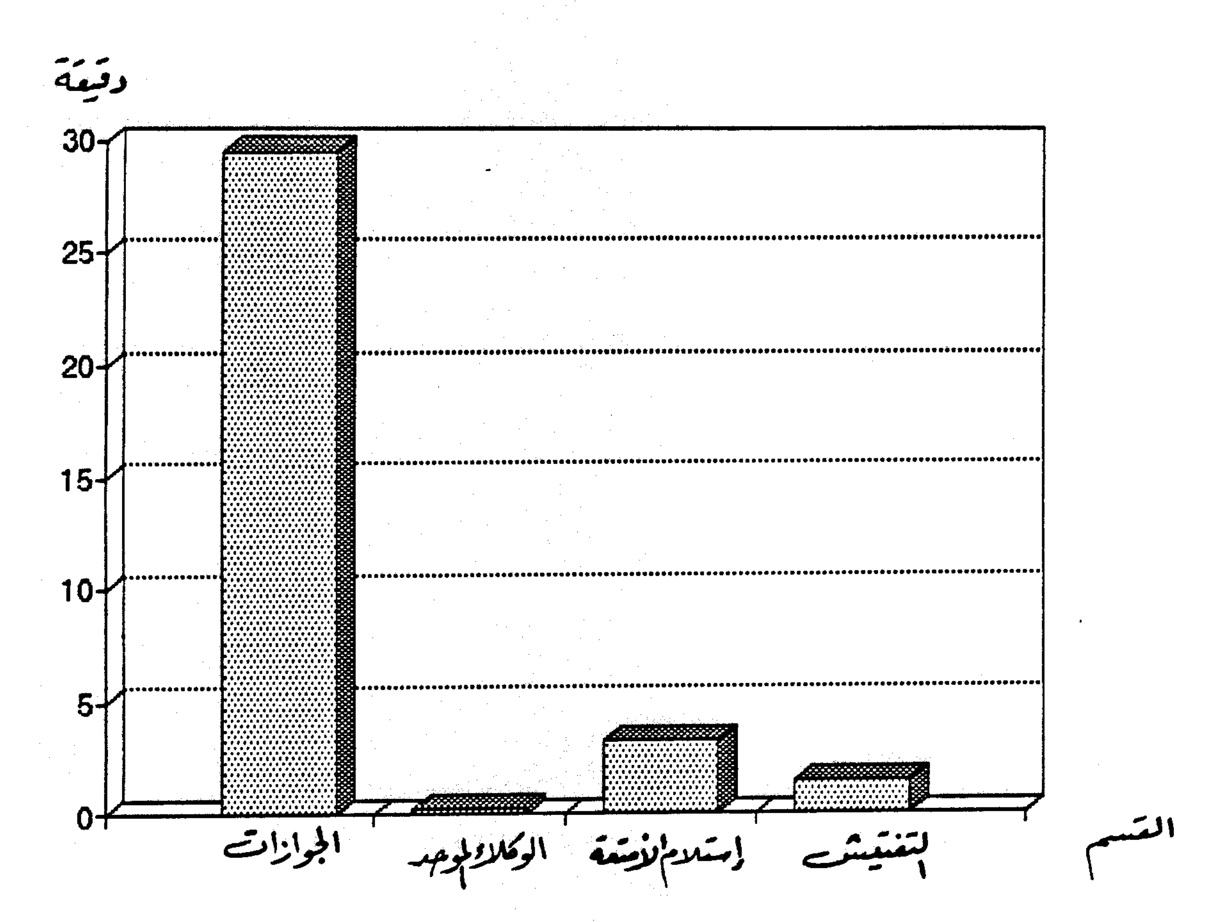
بالأقسام المختلفة (حسب نوع الطائرة)



(جـ ٥)

متوسط زمن انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات

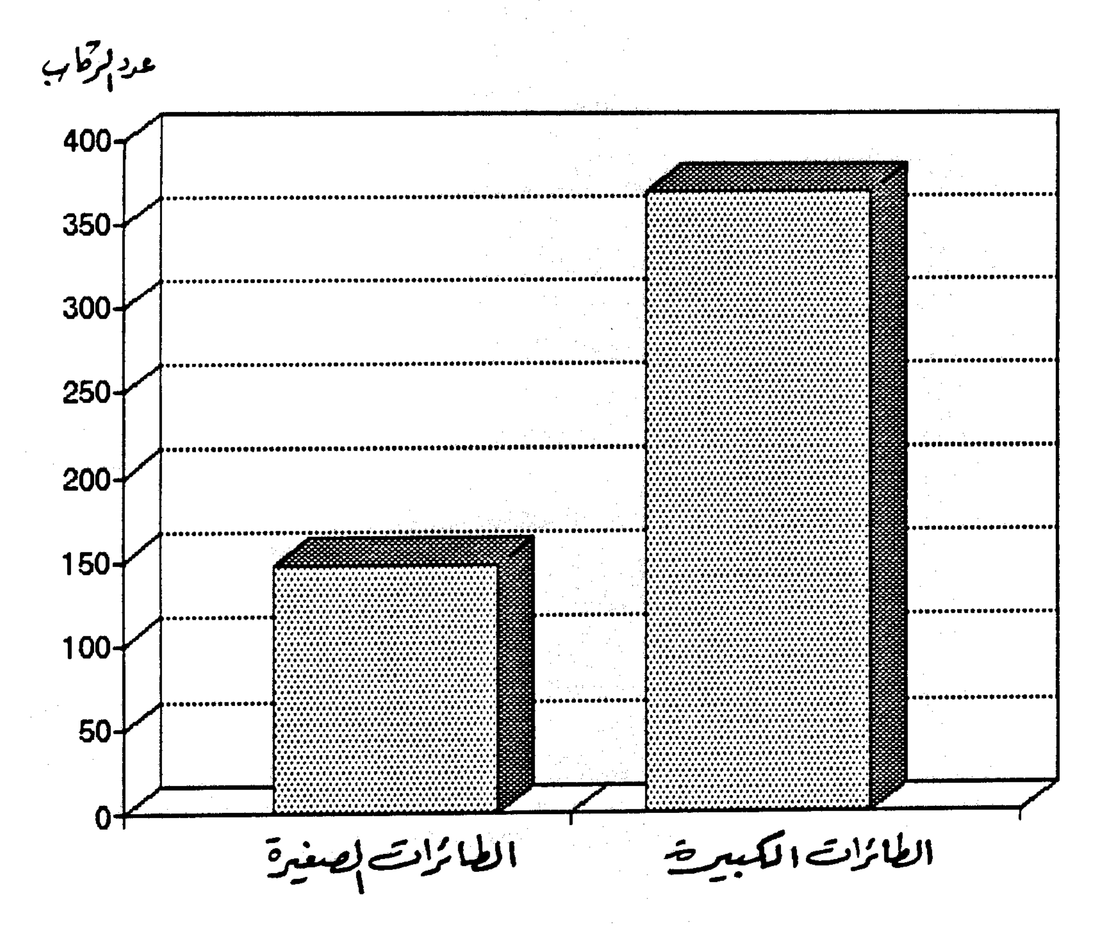
بالأقسام المختلفة عموماً



(جـ ـ ٦)

متوسط عدد ركاب الطائرات

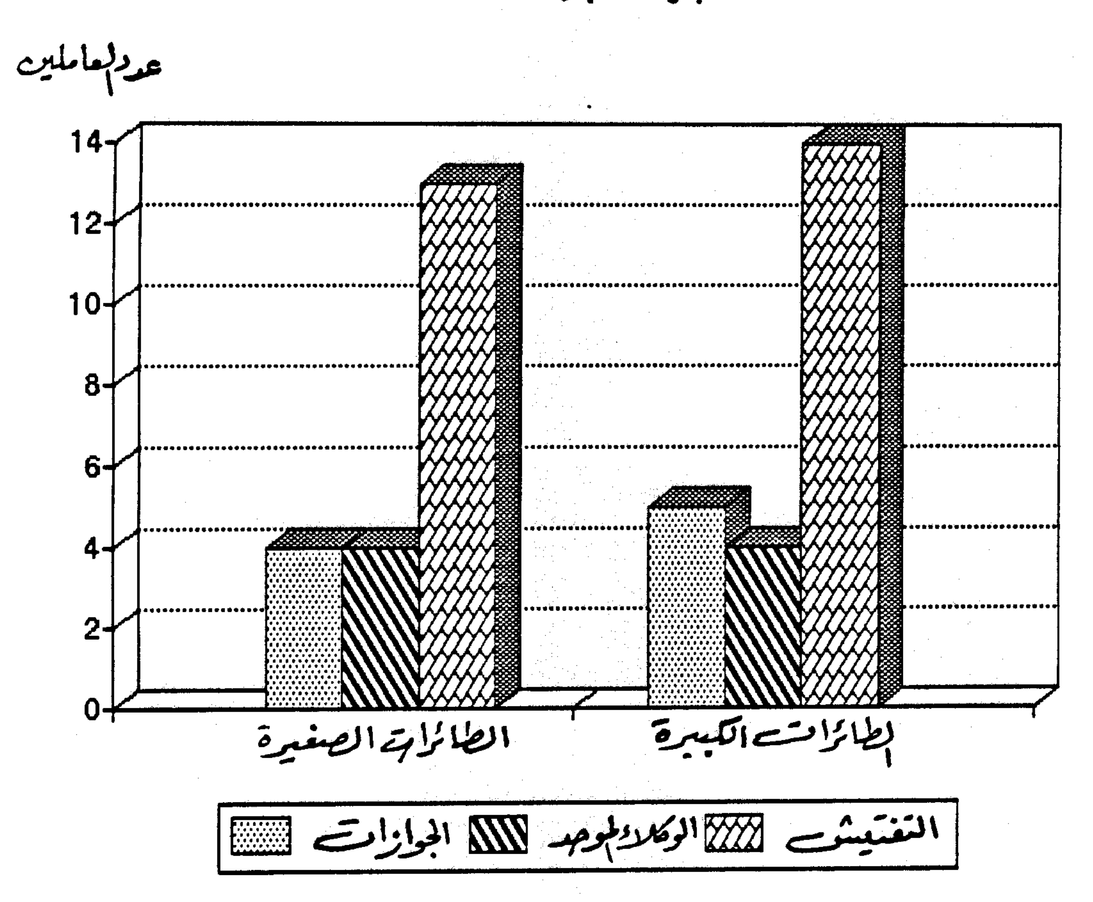
(حسب نوع الطائرة)



(جـ ٧)

متوسط عدد العاملين الفعليين

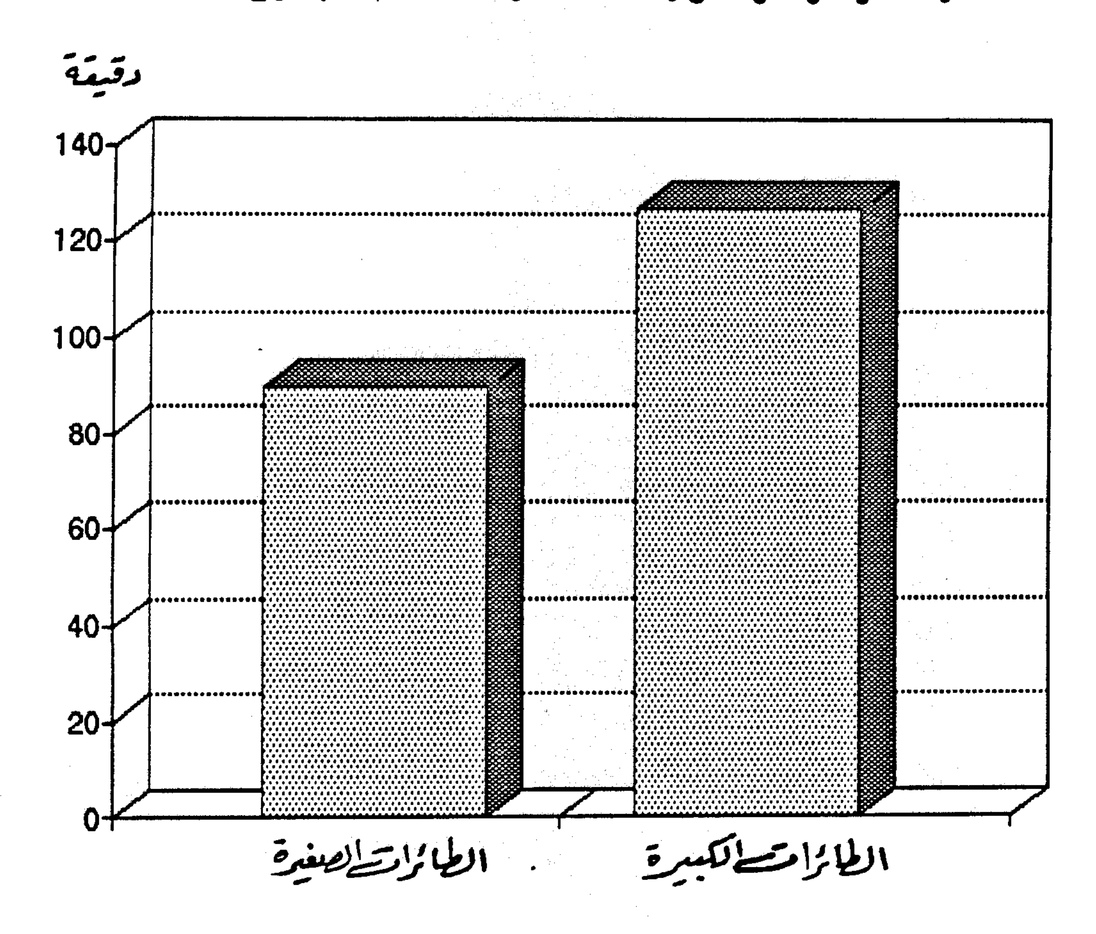
بالأقسام المختلفة



(جـ ـ ٨)

متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب في المطار

منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة (حسب نوع الطائرة)



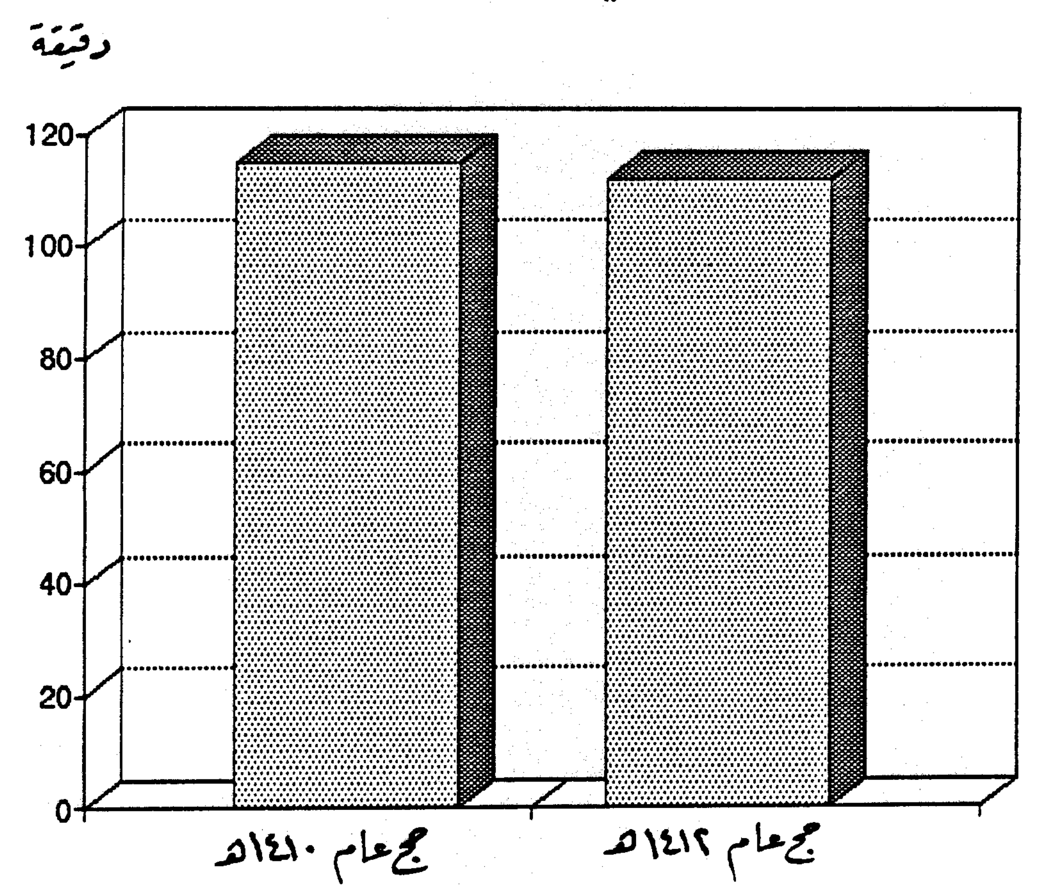
(جـ ٩)

ملحق ـ د

رسومات مقارنة نتائج الدراسة لحج عامي ١٤١٠، ١٤١٣هـ

مقارنة معدل وصول الطائرات إلى الصالات

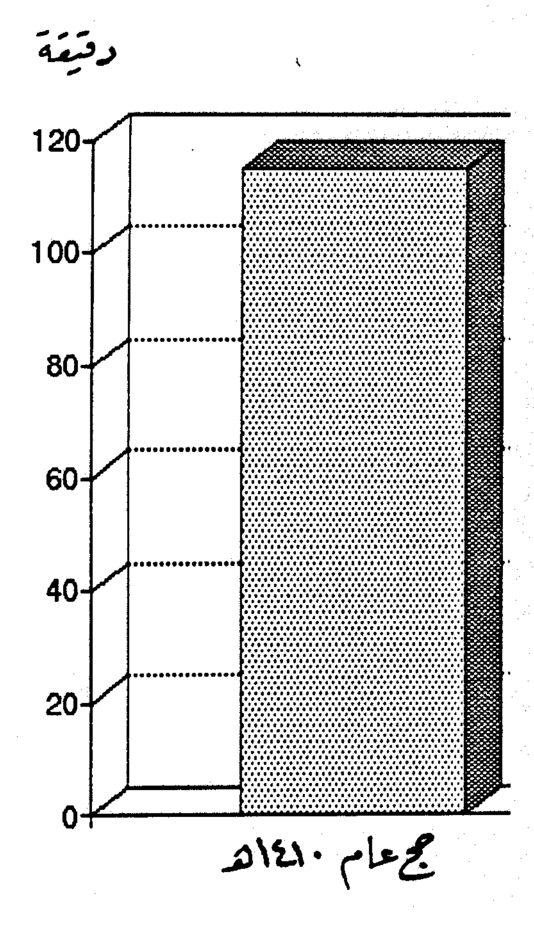
بين عامي ١٤١٠هـ، ١٤١٢هـ



(د ـ ١)

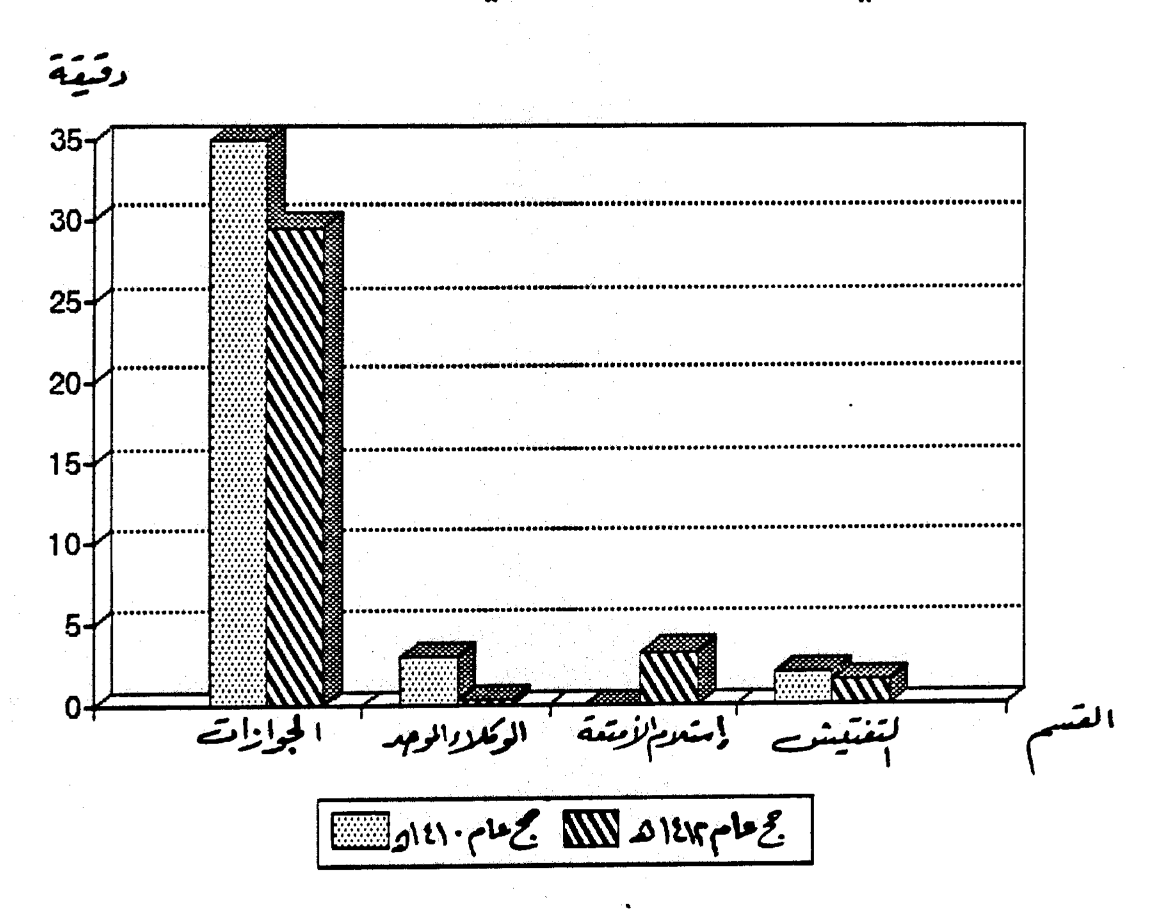
طائرات إلى الصالات

ـهـ، ١٤١٢هـ



مقارنة متوسط زمن انتظار الركاب قبل بدء الإجراءات

في الأقسام المختلفة بين عامي ١٤١٠هـ، ١٤١٢هـ

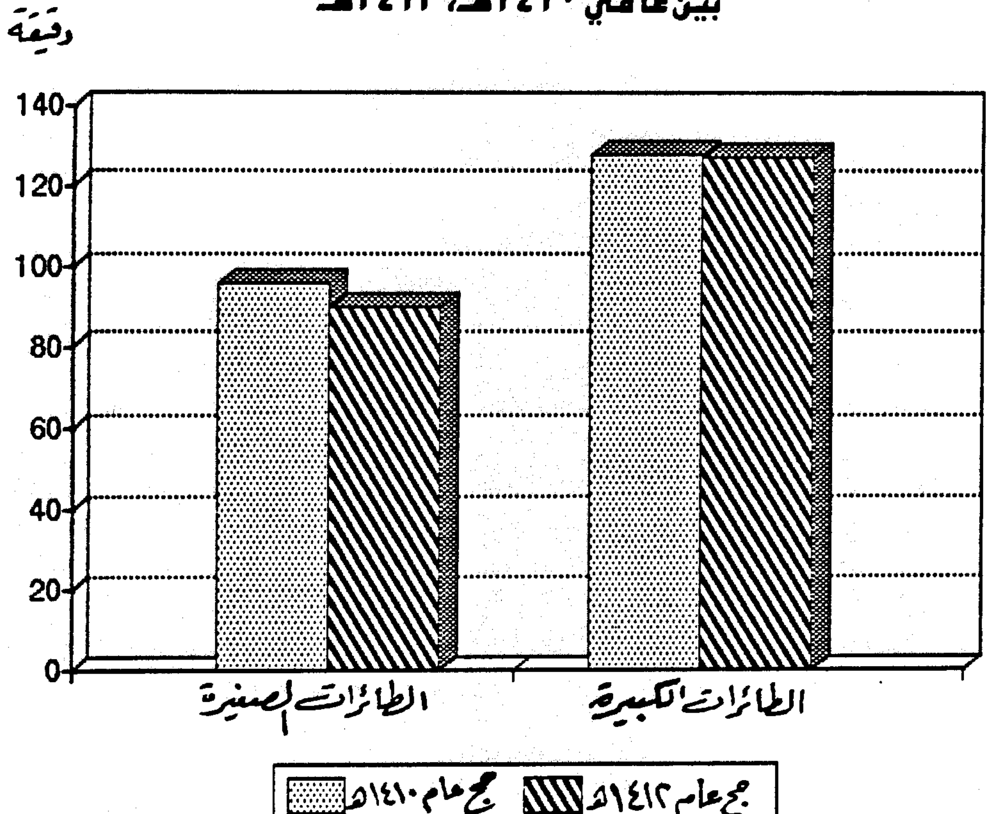


(د-٢)

مقارنة متوسط الوقت الذي يقضيه الراكب في المطار

منذ لحظة وصوله وحتى لحظة مغادرة الصالة

بين عامي ١٤١٠هـ، ١٤١٢هـ



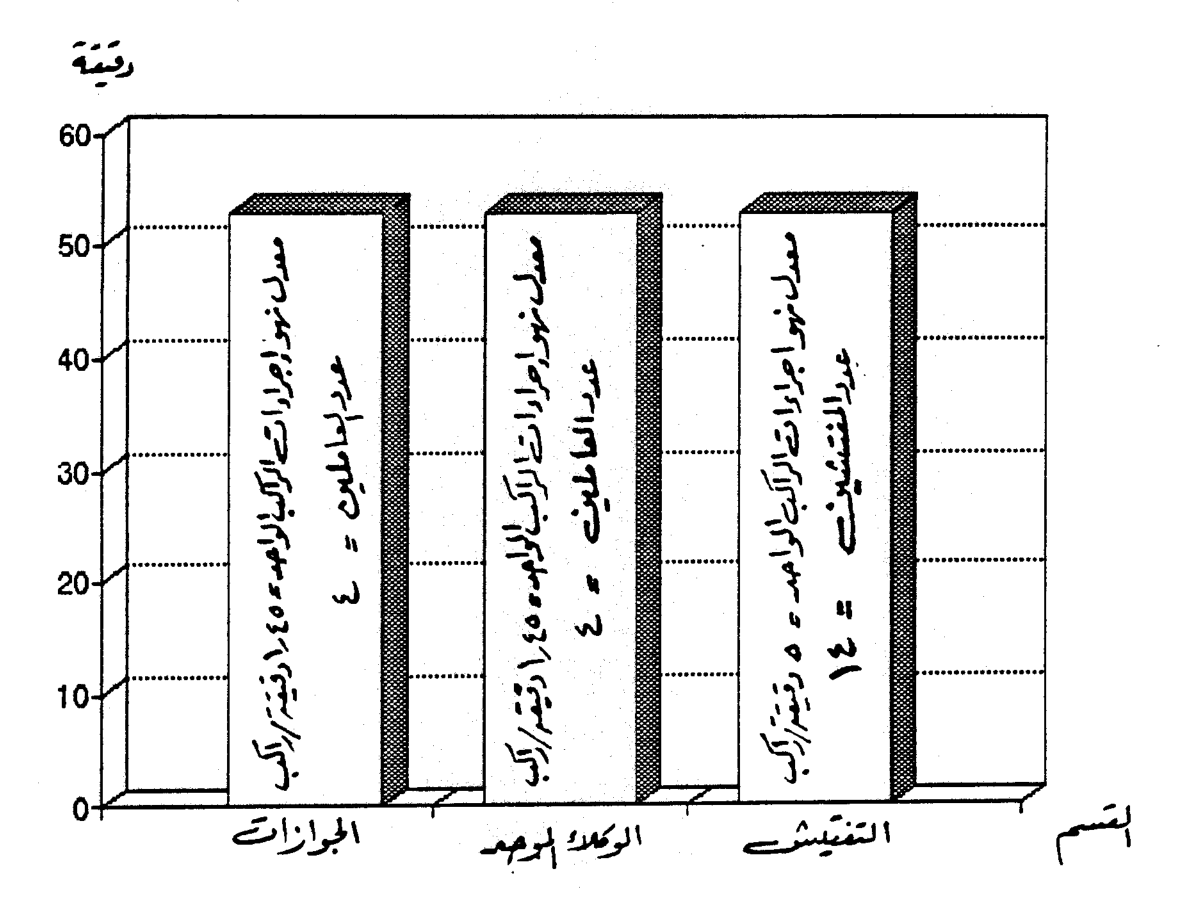
(د ـ ٣)

ملحق ـ هـ

رسومات الحلول المقترحة للوصول إلى أفضل إجراءات لاستقبال الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة

متوسط عدد العاملين المطلوبين بالأقسام المختلفة لتوحيد متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب بهذه الأقسام مع تثبيت معدلات نمو إجراءات الراكب الواحد طبقاً للمتوسطات الحالية

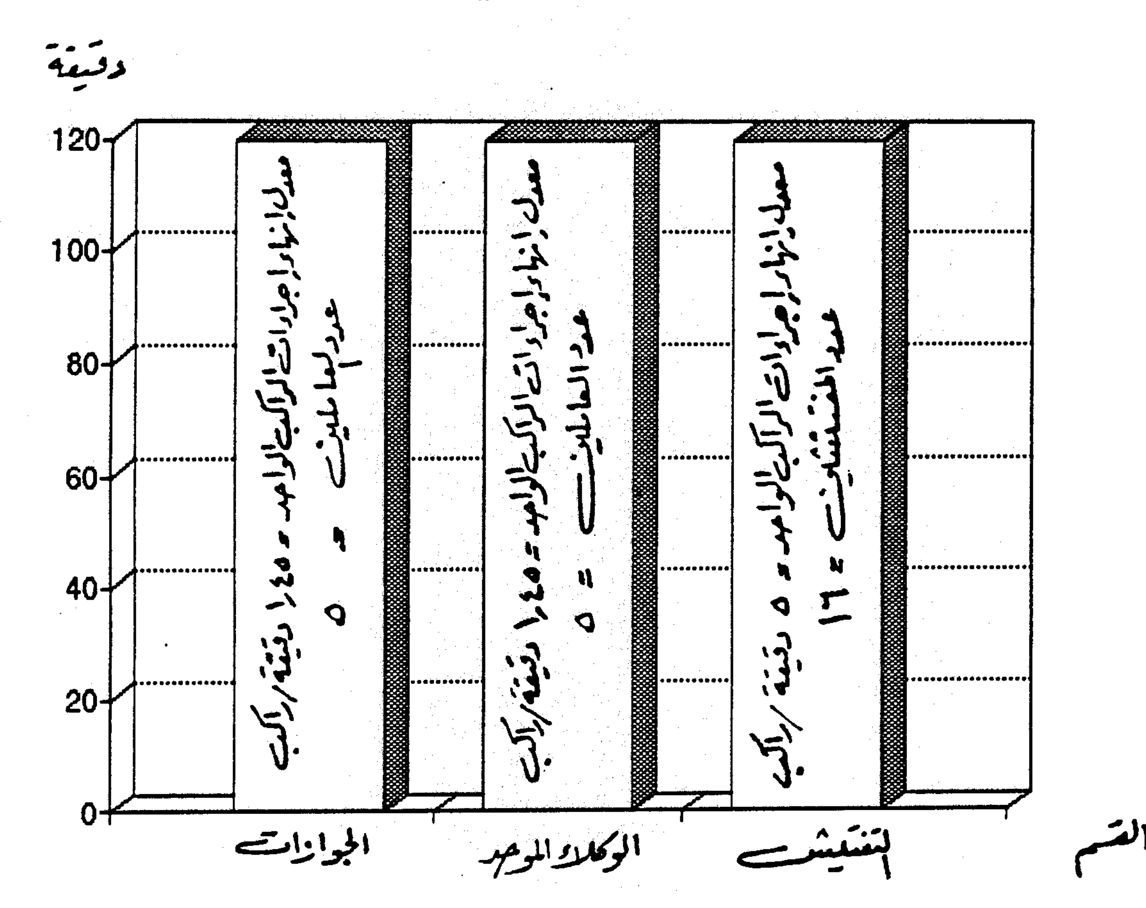
(الطائرات الصغيرة)



(هـ - ١)

متوسط عدد العاملين المطلوبين بالأقسام المختلفة لتوحيد متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب بهذه الأقسام مع تثبيت معدلات نهو إجراءات الراكب الواحد طبقاً للمتوسطات الحالية

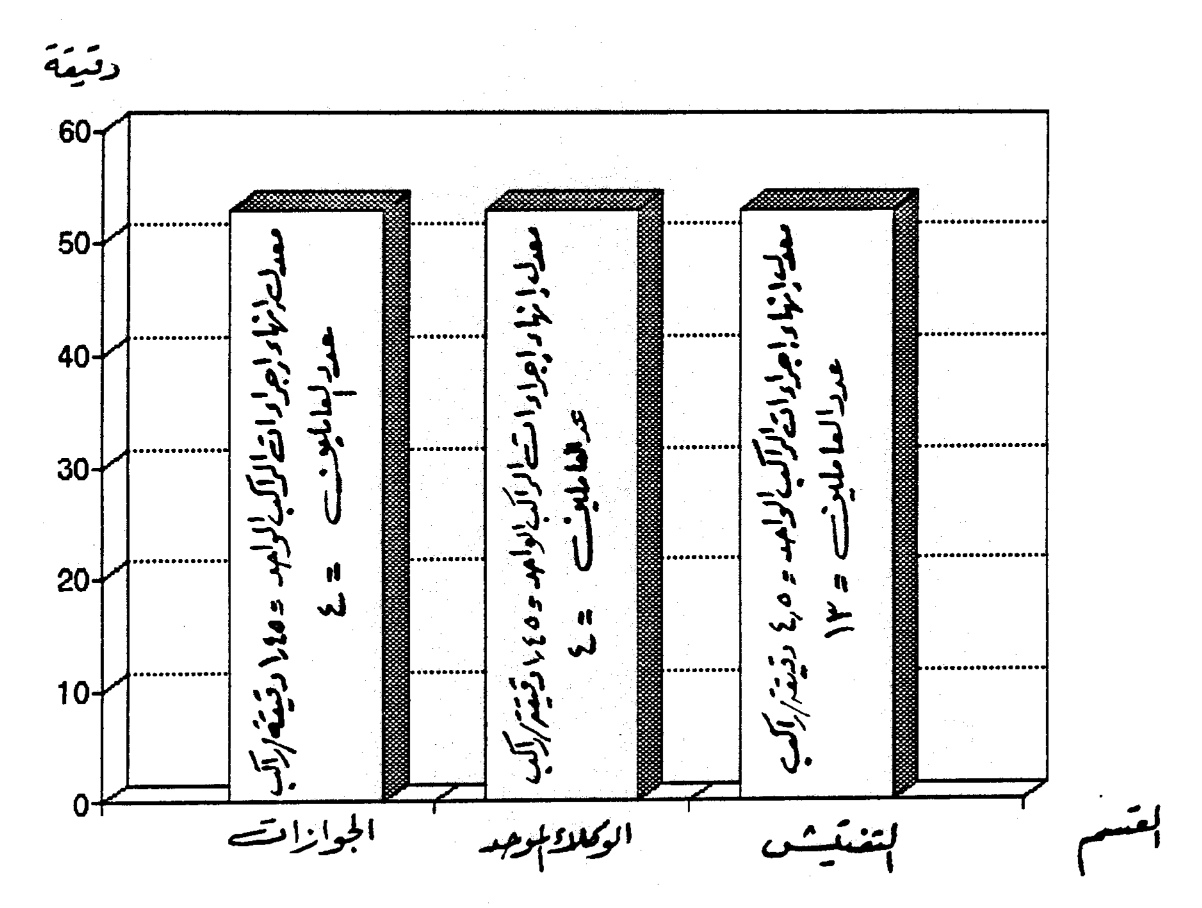
(الطائرات الكبيرة)



(هـ ـ ٢)

متوسط معدلات نهو إجراءات الراكب الواحد المطلوبة بالأقسام المختلفة لتوحيد متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب بهذه الأقسام مع تثبيت عدد العاملين طبقاً للمتوسطات الحالية

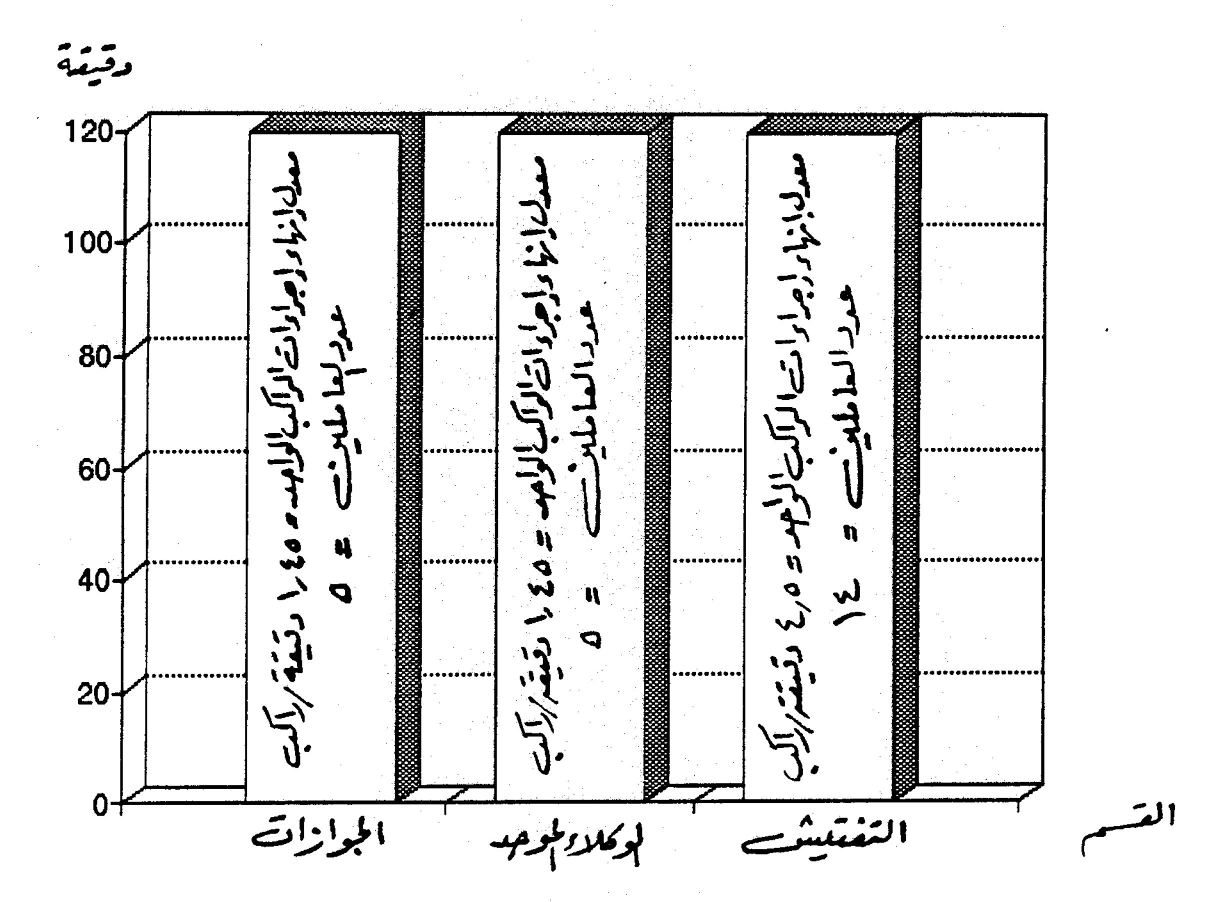
(الطائرات الصغيرة)



(هـ - ٣)

متوسط معدلات نمو إجراءات الراكب الواحد المطلوبة بالأقسام المختلفة لتوحيد متوسط زمن إنهاء إجراءات الركاب بهذه الأقسام مع تثبيت عدد العاملين طبقاً للمتوسطات الحالية

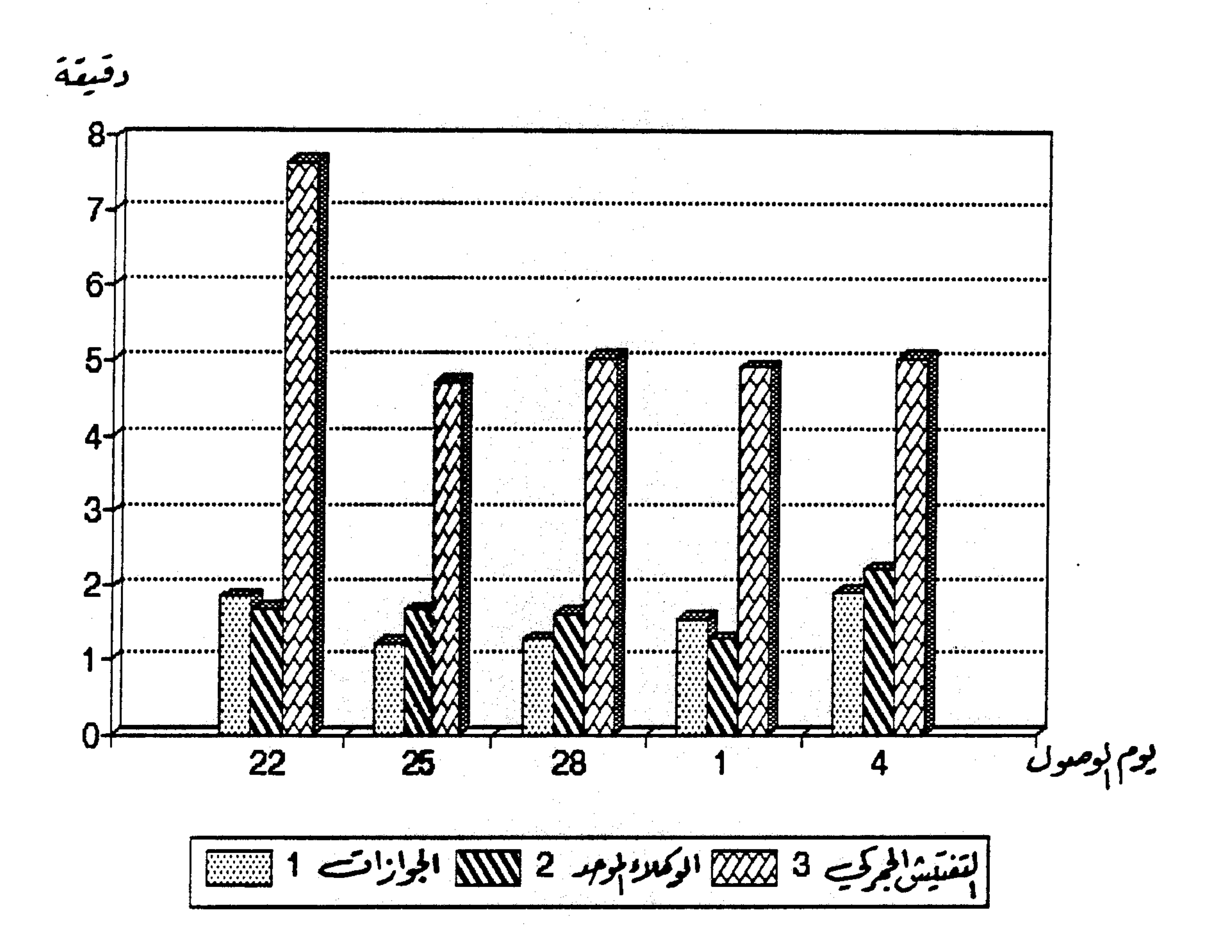
(الطائرات الكبيرة)



(هـ ـ ٤)

متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة

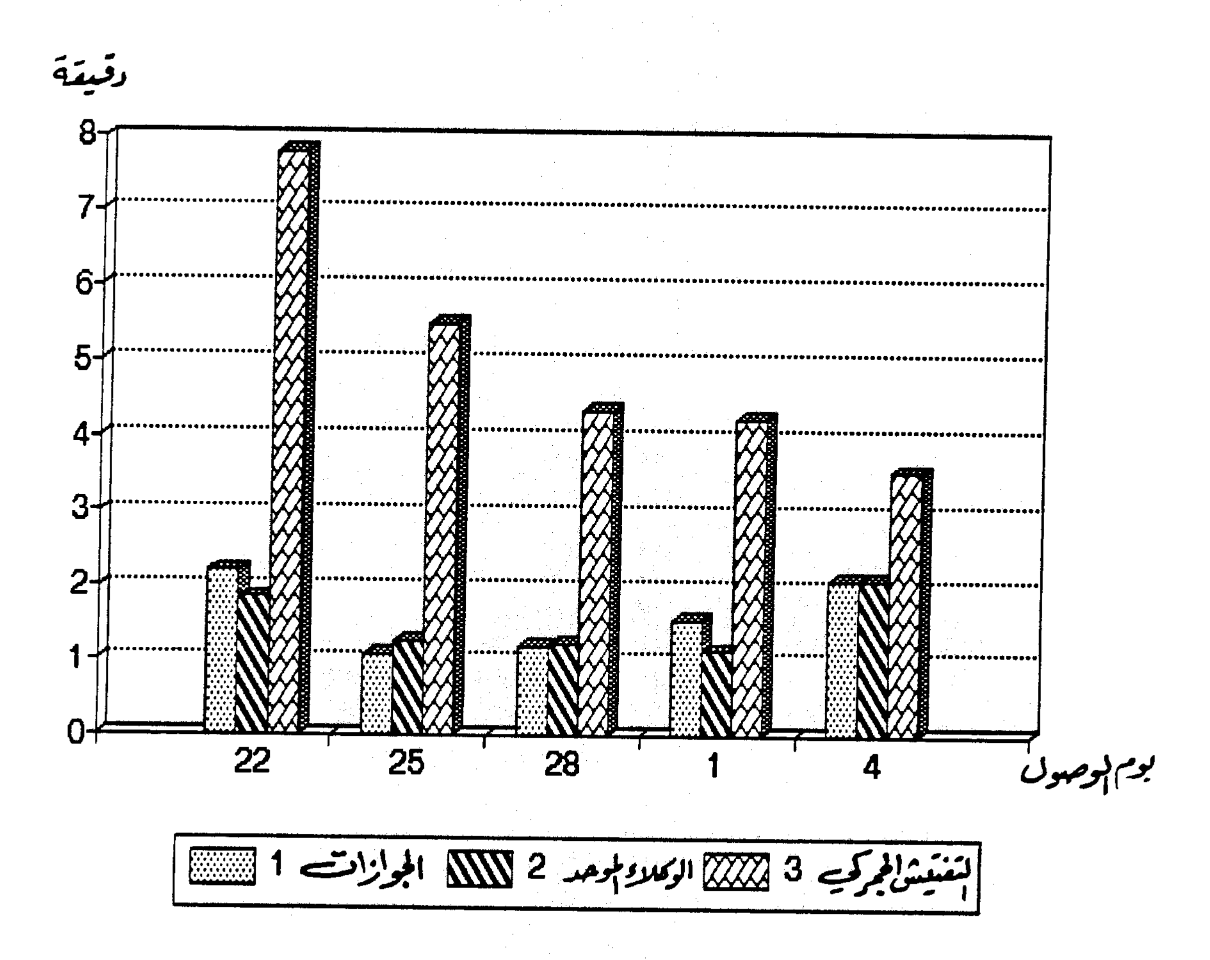
لراكب الطائرات الصغيرة (طبقاً ليوم الوصول)



(أ ـ ٣)

متوسط زمن إنهاء الإجراءات في الأقسام المختلفة

لراكب الطائرات الكبيرة (طبقاً ليوم الوصول)



(٤ـ١)